



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

TESIS

**GRADO DE HIPERSENSIBILIDAD PRE Y POSTRATAMIENTO
PERIODONTAL CON RASPADO MANUAL EN PACIENTES
ADULTOS CON ENFERMEDAD PERIODONTAL CRÓNICA
ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA DEL
HOSPITAL MILITAR CENTRAL EN OCTUBRE DE 2016**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

BACHILLER KATHERINE JULISSA RAMIREZ QUISPE

ASESOR:

Dr. LUIS ANTONIO GARCÍA RODRÍGUEZ

**LIMA – PERÚ
2017**

A Dios, por ser mi guía

A mi esposo por ser mi fuerza, por su amor
y hacer realidad mi sueño

A mis hijas, por ser mi motivo día a día

A mis padres, por su ayuda incondicional y

A mis hermanos, por su apoyo constante

AGRADECIMIENTOS

Al Crl. EP Ugaz Juan Juliam Martínez, Coordinador del departamento de Estomatología, por haber brindado su apoyo y orientación en el Hospital Militar Central.

A Luis García Rodríguez, doctor en la Universidad Alas Peruanas, por ser mi asesor y dedicarle tiempo a la elaboración de mi investigación ampliando mis conocimientos.

Al Tte. Crl. Dr. Aldo Gamero Bedregal, doctor del servicio de Periodoncia, por ser mi asesor en el Hospital Militar Central.

Al Tte. Crl. Dr. Herbert Alfaro, doctor del servicio de Periodoncia, por su cooperación, consejos y confianza puesta en mi persona, al abrirme las puertas de su área de trabajo para poder ejecutar mi estudio.

Al Hospital Militar Central y todo el personal, especialmente al área de Periodoncia por haber brindado su cariño y alentado en todo momento.

A mi Alma Mater la Universidad Alas Peruanas por haberme permitido ser un profesional.

RESUMEN

El presente estudio de investigación tuvo como propósito determinar el grado de hipersensibilidad pre y postratamiento periodontal con raspaje manual en pacientes adultos con enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el mes de octubre de 2016.

El diseño del estudio fue de tipo no intervencionista, analítico, descriptivo correlacional y transversal. Se tomó como población a 107 pacientes que fueron atendidos en el Servicio de Periodoncia del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central.

Los resultados reportaron que, con respecto a la hipersensibilidad dentaria antes y después del tratamiento para todas las zonas dentales de acuerdo al género, no se observa diferencia significativa, excepto en la zona anteroinferior, donde la diferencia es mayor en la población femenina.

De igual forma no se observa diferencia significativa en la hipersensibilidad dentaria antes y después del raspaje manual, según la edad. Además, se observó una prevalencia de hipersensibilidad antes y después del tratamiento de 63,6% y 68,2%, respectivamente.

Se concluyó que existe una diferencia en la prevalencia y grado de hipersensibilidad antes y después del tratamiento periodontal, pero ésta no es significativa.

Palabras clave: Raspaje manual; enfermedad periodontal crónica; hipersensibilidad.

ABSTRACT

The overall purpose of the study was to determine the degree of hypersensitivity before and after periodontal treatment using manual curettage in adults suffering chronic periodontal disease attended in dental department at Central Military Hospital, during October of 2016.

Study design chosen was non-experimental, analytic, correlational descriptive and cross-sectional. Population included 107 patients attended in Periodontics Service of Dental Department at Central Military Hospital.

Results showed that, concerning dental hypersensitivity response before and after periodontal treatment for every dental area according to gender, there was no significant difference, except to the lower anterior area, where the difference is higher in women.

Similarly, there was no significant difference in dental hypersensitivity before and after treatment with manual curettage according to age. Moreover, it was observed a prevalence of hypersensitivity before and after the treatment of 63,6% and 68,2%, respectively.

It was concluded that there is a difference in the prevalence and degree of hypersensitivity before and after periodontal treatment, but it is not significant.

Keywords: Manual curettage; chronic periodontal disease; hypersensitivity.

ÍNDICE DE TABLAS

Pág

TABLA N.° 1. Distribución de frecuencia de los datos demográficos . de los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016.	53
TABLA N.° 2. Hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016.	56
TABLA N.° 3. Prevalencia de hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016.	58
TABLA N.° 4. Hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo al sector dentario.	60
TABLA N.° 5. Diferencia de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual, según el género, en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo al sector dentario.	63

TABLA N.º 6. Hipersensibilidad antes y después del raspaje manual, según la edad, en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo al sector dentario. 66

TABLA N.º 7. Severidad de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016. 69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico N.º 1. Distribución de frecuencia del género de los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016.	54
Gráfico N.º 2. Distribución de frecuencia de la edad de los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016.	55
Gráfico N.º 3. Gráfico de cajas de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016.	57
Gráfico N.º 4. Prevalencia de hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016.	59
Gráfico N.º 5. Gráfico de barras 3D agrupadas de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, al sector dentario.	62

Gráfico N.º 6. Gráfico de barras agrupadas de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual, según el género, en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo al sector dentario. 65

Gráfico N.º 7. Gráfico de barras agrupadas de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual, según la edad, en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en Octubre del 2016, de acuerdo al sector dentario. 68

Gráfico N.º 8. Gráfico de barras agrupadas de la severidad de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016. 70

ÍNDICE

Pág.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

INTRODUCCIÓN

14

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

16

1.2 Delimitación de la investigación

17

1.2.1. Conceptual

17

1.2.2. Social

17

1.2.3. Espacial

17

1.2.4. Cronológico

17

1.3 Problema de investigación

18

1.3.1 Problema principal

18

1.3.2 Problemas secundarios

18

1.4 Objetivos de la investigación

19

1.4.1. Objetivo general

19

1.4.2. Objetivos específicos

19

1.5 Hipótesis y variables de la investigación	20
1.5.1 Hipótesis	20
1.5.2 Identificación y clasificación de variables	20
1.5.2.1 Operacionalización de variables	21
1.6 Metodología de la investigación	22
1.6.1. Tipo y nivel de investigación	22
A) Tipo de investigación	22
B) Nivel de investigación	22
1.6.2. Método de investigación	22
1.6.3. Diseño de la investigación	22
1.7 Población y muestra	22
1.7.1. Población	22
1.7.2. Muestra	23
1.8 Técnicas e instrumentos de la investigación	23
1.8.1. Técnicas	23
1.8.2. Instrumentos	24
1.9 Justificación, importancia y limitaciones	25
1.9.1. Justificación de la investigación	25
1.9.2. Importancia de la investigación	25
1.9.3. Limitaciones de la investigación	26

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación	27
2.2 Bases teóricas	33
2.2.1. Enfermedad periodontal	33
2.2.1.1. Definición	33
2.2.1.2. Características singulares de las infecciones periodontales	34
2.2.1.3. Factores determinantes	35
2.2.1.4. Patógenos periodontales	36
2.2.1.5. Clasificación de enfermedades periodontales y condiciones del International Workshop (1999)	36
2.2.1.6. Enfermedad periodontal crónica	38
2.2.2. Raspado y alisado radicular	40
2.2.2.1. Técnicas	41
a) Técnica manual	41
b) Técnica con ultrasonido	43
2.2.3. Hipersensibilidad	44
2.2.3.1. Definición	44
2.2.3.2. Etiología	44
2.2.3.3. Teoría del dolor dentario	44
2.2.3.4. Dimensiones clínicas del dolor	46
2.2.3.5. Factores que afectan la sensibilidad dentinaria	47
2.2.4. Escala visual analógica	48
2.3 Definición de términos básicos	49

CAPÍTULO III: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

3.1 Plan de acciones	51
3.2 Implicaciones éticas	51
3.3 Procesamiento de datos	52
3.4 Plan de análisis	52
3.5 Análisis de tablas y gráficos	53
3.6 Discusión de resultados	71
3.7 Conclusiones	75
3.8 Recomendaciones	77

FUENTES DE INFORMACIÓN

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento informado

Anexo 2: Modelo de encuesta

Anexo 3: Carta de presentación

Anexo 4: Permiso del hospital Militar Central

Anexo 5: Matriz de consistencia

Anexo 6: Ilustraciones

INTRODUCCIÓN

Los tejidos periodontales pueden sufrir diversos cambios patológicos, inflamatorios, degenerativos y neoplásicos. También pueden intervenir en enfermedades autoinmunes. Las enfermedades periodontales afectan a un alto porcentaje de la población adulta en nuestro país. Más del 90% de las personas presentan por lo menos uno de los signos clínicos que permiten el diagnóstico de esta condición y cerca del 30% algún grado de destrucción de los tejidos de soporte.

La enfermedad periodontal en su mayoría está dada por el acúmulo constante de la placa bacteriana y esta a su vez desencadena una respuesta inflamatoria por parte del hospedero la cual si no es tratada a tiempo, trae como consecuencia la destrucción de los tejidos periodontales y posteriormente la pérdida de la pieza afectada. La principal causa de la enfermedad periodontal es la infección bacteriana, sin embargo pequeñas cantidades de placa son compatibles con la salud gingival y periodontal. Este grupo de enfermedades, incluyendo las gingivitis y la periodontitis, se caracterizan por la aparición de signos clínicos de inflamación en los diferentes tejidos que rodean los dientes, esto es, tanto en los tejidos de protección como en los de soporte. Como tratamiento a esta enfermedad se realizan técnicas de raspado y alisado radicular, pero se ha observado que esta terapia periodontal es uno de los tratamientos que ocasionan mayor hipersensibilidad dentinaria casi el 84% comparado con las otras disciplinas odontológicas.

El raspado y alisado radicular es una técnica meticulosa no quirúrgica cuyos beneficios clínicos derivan de la correcta eliminación de la placa bacteriana y del cálculo subgingival. Este es el primer paso como tratamiento de la periodontitis, el mismo está dirigido a remover la inflamación gingival, eliminar o mover bacterias desde gram negativas anaeróbicas hasta gram-positivas facultativas para establecer la salud.

La sensibilidad dentinaria afecta a un 15-25% de la población general. Esta prevalencia se ve aumentada en pacientes que acuden a la consulta dental y todavía es mayor en los pacientes periodontales. La hipersensibilidad dentinaria es bastante frecuente en la clínica odontológica y su tratamiento representa, aún en la actualidad, un gran desafío para el odontólogo. Varias denominaciones se presentan en la bibliografía con el fin de expresar esta manifestación de dolor dentinario, como hipersensibilidad dental, sensibilidad dental, dentinalgia e hiperestesia dentinaria.

El desbridamiento de la bolsa y la raíz mediante instrumentación manual (Raspado y alisado radicular) es indispensable. Sin embargo, este tratamiento trae como consecuencia diversos efectos colaterales indeseables como lo es la hipersensibilidad dentinaria, una molestia de difícil resolución; más aún si la técnica es aplicada de manera incorrecta. Por ello, el propósito de este trabajo es determinar el grado de hipersensibilidad pre y post tratamiento periodontal que padecen los pacientes tratados con esta técnica.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La hipersensibilidad dentinaria se ha considerado como una condición altamente subjetiva, que el especialista debe interpretar según los síntomas que describa el paciente.

La teoría hidrodinámica propuesta por Brannstrom es la más aceptada para explicar la hipersensibilidad dentinaria. Esta teoría propone que aunque la mitad periférica de la dentina carece de nervios o prolongaciones odontoblásticas, el movimiento del líquido dentro del túbulo dentinario produce una estimulación a través de la cual ocurren deformaciones de los mecanorreceptores pulpares, convirtiendo la energía mecánica en energía eléctrica.

La hipersensibilidad dentinaria puede ocurrir por diversas causas, entre ellas están la abrasión, erosión, la abfracción, la colocación de restauraciones con técnicas adhesivas, el blanqueamiento, la recesión gingival y el tratamiento periodontal con la técnica de raspaje y alisado radicular.

Se ha observado que la terapia periodontal es uno de los tratamientos que ocasionan mayor hipersensibilidad dentinaria comparado con las otras disciplinas odontológicas. Es por ello, que especialmente el raspado y alisado radicular se ha considerado como un factor importante en la etiología de la hipersensibilidad dentinaria.

El raspado y alisado radicular es un procedimiento indispensable para el tratamiento de la enfermedad periodontal. Sin embargo, no solo son eliminados las bacterias y el cálculo de la superficie radicular, sino también el cemento y partes de la dentina por una excesiva fuerza sobre el cemento radicular. Esta técnica descubre los túbulos dentinarios y al estar los túbulos expuestos al medio bucal, la dentina se ve afectada por una gran variedad de estímulos tales como: bacterias, químicos y estímulos mecánicos, aumentando de igual manera el riesgo de hipersensibilidad dentaria.

1.2 Delimitación de la investigación

1.2.1 Delimitación conceptual: El estudio determinará el grado de hipersensibilidad pre y post tratamiento periodontal con raspaje manual en pacientes con enfermedad periodontal crónica

1.2.2 Delimitación social: La investigación se realizará utilizando como unidad de análisis a los pacientes adultos diagnosticados con enfermedad periodontal crónica y tratados mediante raspaje manual.

1.2.3 Delimitación espacial: El estudio se realizará en el Servicio de Periodoncia del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en Lima.

1.2.4 Delimitación cronológica: La investigación se realizará durante el mes de octubre del año 2016.

1.3 Problema de investigación

1.3.1 Problema principal

¿Cuál es el grado de hipersensibilidad pre y postratamiento periodontal con raspaje manual en pacientes adultos con enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016?

1.3.2 Problemas Secundarios

¿Cuál es el grado de Hipersensibilidad pre y postratamiento periodontal con raspaje manual en pacientes adultos con enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo al sector dentario?

¿Cuál es el grado de Hipersensibilidad pre y postratamiento periodontal con raspaje manual en pacientes adultos con enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, según el género?

¿Cuál es el grado de Hipersensibilidad pre y postratamiento periodontal con raspaje manual en pacientes adultos con enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, según la edad?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general:

Determinar el grado de hipersensibilidad pre y postratamiento periodontal con raspaje manual en pacientes adultos con enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016.

1.4.2. Objetivos específicos:

Identificar el grado de Hipersensibilidad pre y postratamiento periodontal con raspaje manual en pacientes adultos con enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo al sector dentario.

Verificar el grado de Hipersensibilidad pre y postratamiento periodontal con raspaje manual en pacientes adultos con enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo al sector dentario según el género.

Conocer el grado de Hipersensibilidad pre y postratamiento periodontal con raspaje manual en pacientes adultos con enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo al sector dentario según la edad.

1.5 Hipótesis y variables de la investigación

1.5.1. Hipótesis

El estudio no presenta hipótesis por ser de tipo observacional.

1.5.2. Identificación y clasificación de variables

Variable principal:

Grado de hipersensibilidad

Covariables:

- Edad
- Género
- Sector dentario

1.5.2.1 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES
Hipersensibilidad dentaria	Intensidad	Escala Visual Analógica del Dolor	Razón discreta	Puntos
	Severidad		Ordinal	Leve Moderado Severo
Sector dentario	Antero inferior	Sector examinado	Nominal dicotómica	Sí No
	Antero superior			
	Pósteros superior			
	Pósteros inferior			
Edad		Historia clínica	Nominal politómica	18 a 27 años 28 a 37 años 38 a 47 años 48 a 57 años 58 a 67 años
Género			Nominal dicotómica	Masculino Femenino

1.6 Metodología de la investigación

1.6.1 Tipo y nivel

- A. Tipo: El estudio fue de tipo observacional.
- B. Nivel: El estudio fue de tipo analítico de nivel aplicado.

1.6.2 Método y diseño

- A. Método de investigación: El estudio fue descriptivo, ya que el investigador se limitó a recolectar los datos y se presentó de manera fidedigna, sin intervenir en los resultados.
- B. Diseño: Transversal, por ser un estudio donde los datos se toman en un solo momento, en la misma población, con el mismo instrumento.

1.7 Población y muestra

1.7.1 Población

La población son todos los pacientes adultos con diagnóstico de enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, en un número aproximado de 107, los que deberán cumplir con los criterios de selección.

Criterios de selección

- Adultos a los que se les realizará raspaje y alisado radicular manual en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central.
- Adultos con diagnóstico de enfermedad periodontal.
- Adultos que acepten participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.
- Adultos que no presenten alguna patología oral que produzca dolor, además de la enfermedad periodontal.
- Adultos que no hayan sido tratados periodontalmente ni por hipersensibilidad dentaria los últimos seis meses.

1.7.2 Muestra

En el presente estudio se tomaron los datos del total de la población, no necesitando de muestreo.

1.8 Técnicas e instrumentos de la investigación

1.8.1 Técnicas

Solicitud de permiso al Dpto. de DACSI del Hospital Militar Central

Se hizo llegar a la dirección del Hospital Militar Central, dirigida al director Gral. Brig. David Ojeda Parra, para que me permita realizar la recolección de

datos para este proyecto, en el servicio de Periodoncia del Departamento de Estomatología.

Coordinación y extracción de datos crudos

En cuanto se aceptó la solicitud, se coordinó con el Jefe del Servicio de Periodoncia el Dr. Luis Valencia Rodríguez, y éste a su vez coordinó con los responsables del consultorio el Dr. Aldo Gamero y el Dr. Herbert Alfaro para la ejecución del estudio en el área antes mencionada, la información fue extraída mediante la ficha de recolección de datos, la Escala Visual Analógica del dolor (EVA) y un lapicero.

Selección de la población de estudio

Conforme llegaron los pacientes, se procedió a la elección de la población teniendo en cuenta los criterios de selección previamente establecidos.

1.8.2 Instrumentos

Se presentó un consentimiento informado el cual fue entregado a los pacientes y por medio de este documento se certifique que aceptan ser parte del estudio.

Se elaboró una ficha de datos que registró lo observado por la investigadora. Esta ficha contenía los datos básicos como son:

- Edad del paciente.
- Genero del paciente.

- Sector dentario examinado, antes y después del tratamiento.
- Escala Visual Analógica del Dolor (EVA), el cual cuenta con la validación requerida.

1.9 Justificación, importancia y limitaciones de la investigación

1.9.1 Justificación de la investigación

El presente trabajo de investigación se realizó con la finalidad de conocer el grado de hipersensibilidad pre y postratamiento periodontal por raspaje manual en pacientes adultos con enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, ya que es un procedimiento indispensable.

Muy pocos estudios se han realizado para evaluar la Hipersensibilidad Dentinaria posterior al raspado y alisado radicular. Estudios en Estados Unidos y Europa han abordado este concepto, sin embargo no son numerosos. En América del sur solo estudios brasileros han considerado este problema como concomitante del tratamiento periodontal, sin embargo, siguen siendo insuficientes para establecer una evidencia adecuada y cuantificable. Es por ello que se realizó este estudio, el mismo que servirá como referencia en investigaciones futuras para estudiantes y profesionales.

1.9.2 Importancia de la investigación

En Perú son escasos los datos propios sobre el tema, es por ello la importancia del presente estudio, ya que nos brindará datos en base a

evidencia. Los datos obtenidos permitirán establecer la frecuencia y severidad de la hipersensibilidad dentinaria en la población estudiada y posiblemente realizar algunas comparaciones con los datos reportados en otros países.

Por otro lado, las terapias periodontales son cada vez más frecuentes, tanto por el mayor número de especialistas u odontólogos capacitados para ello, como por la mayor demanda de ella por parte de los pacientes.

Además, consideramos a la presente investigación como viable para su ejecución, en tanto se cuenta con el apoyo del Hospital Militar Central y de la Universidad Alas Peruanas.

1.9.3 Limitaciones de la investigación

Al ser pacientes que llegan al consultorio con un diagnóstico definido, la investigadora deberá confiar en la exactitud de los registros clínicos que aparecen en sus historias clínicas.

Debido a que antes de tomar los datos se debe llenar un consentimiento informado, algunos pacientes no aceptaron ser parte del proyecto, ya que no cumplían con este criterio de inclusión.

Los datos fueron recolectados en la totalidad de población que cumplió con los criterios de selección. Sin embargo, se debe considerar que algunos pacientes contaban con edentulismo en algún área dental específica, por lo que, se dieron por datos perdidos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Romero y *et al.* (2008) efectuaron un estudio con el propósito de evaluar cuál es la frecuencia de hipersensibilidad dentinaria posterior al tratamiento de raspado y alisado radicular; para ello trabajó con 49 pacientes que asistieron al Posgrado de Periodoncia de la Universidad Central de Venezuela, a quienes se les hizo una encuesta constituida por nueve preguntas, obteniendo como resultado que el 71% de los pacientes atendidos presentaron sensibilidad post tratamiento de raspado y alisado radicular y de los cuales el 40% consideró que era moderada. Es así como llegaron a la conclusión que en la población estudiada el raspado y alisado radicular puede ser causante de la hipersensibilidad dentinaria ¹.

Espinoza y *et al.* (2013) realizaron un estudio con el objetivo de determinar el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria post terapia periodontal luego de raspaje manual, para lo cual se evaluaron a 20 pacientes que asisten al área de Periodoncia de la Universidad Mayor de Chile. Para el diagnóstico de la hipersensibilidad se aisló de forma relativa la pieza dentaria afectada con torundas de algodón y se aplicó aire proveniente de la jeringa triple del equipo dental, a una distancia de un centímetro (medido con la sonda periodontal) en forma perpendicular a la superficie cervical vestibular de la pieza dentaria durante cinco segundos y se procedió a preguntarle al paciente su dolor inicial. La cuantificación del dolor se realizó a través de la Escala Visual Análoga (EVA), utilizando un código

numérico del 0 al 10, siendo 0: ausencia de dolor y 10: el máximo de dolor. Por último, se registró el EVA inicial junto con la fecha en la ficha clínica de cada paciente. La EVA mostró una percepción del dolor mínima de tres y máxima de siete, con una mediana de 4,5. Luego del ensayo clínico, los investigadores observaron que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el uso de los dentífricos que contienen arginina 8% - carbonato de calcio y acetato de estroncio al 8% para la reducción de la hipersensibilidad dentinaria tras una y tres semanas de uso de las pastas dentales ².

Lewis y Alarcón (2013) presentaron el reporte de un caso clínico en el cual evalúan la efectividad del tratamiento periodontal no quirúrgico en una periodontitis crónica; para lo cual se trabajó con una paciente que acude al servicio de Periodoncia e Implantes de la clínica Estomatológica de Universidad Peruana Cayetano Heredia diagnosticada con periodontitis crónica con factores locales contribuyentes que predisponen a la enfermedad tales como: malposiciones dentarias, respiración bucal y factores hormonales. Finalmente se concluyó que después de cuatro semanas presentaba un índice de placa bacteriana de O'Leary de 15% y un índice de sangrado de Ainamo de 8%. Al examen clínico se observaron los tejidos de apariencia sana mostrando una gran disminución del tamaño de la encía marginal y del sangrado al sondaje. No se observaron bolsas mayores a 3mm ³.

Pérez y *et al*, (1999) realizaron una revisión sobre las hipótesis actuales concernientes a la sensibilidad dentinal con la finalidad de explicar la sensibilidad de la dentina, ya que es uno de los más complejos problemas de la fisiología y la

histología del diente, para ello el estudio está centrando en analizar las teorías acerca de la presencia de nervios en la dentina, la transmisión del impulso nervioso mediante el odontoblasto y el movimiento de fluidos dentro de la dentina, llegando a la conclusión que aunque la teoría hidrodinámica tiene una sólida base experimental y es la de mayor aceptación en la actualidad, pudieran estar involucrados en la génesis del dolor dentinal más de una de estas explicaciones probables ⁴.

Riesgo y *et al*, (2010) realizaron un estudio descriptivo transversal con el objetivo de determinar el comportamiento de la sensibilidad dentinal; para este proyecto se trabajó con una población de 150 pacientes atendidos en tres clínicas estomatológicas del municipio "10 de octubre": Clínica Estomatológica "Turcios Lima", Clínica Estomatológica "28 de setiembre" y Clínica Estomatológica "30 de noviembre", los datos fueron recopilados en un formulario confeccionado al efecto, que constó de los datos generales del paciente y variables como el sexo, la edad y factores predisponentes las cuales son de interés para el estudio; obteniendo como resultado que 190 dientes presentaron sensibilidad y que el sexo femenino resultó ser el más afectado, así como los grupos de edad más joven ⁵.

Perales y *et al*, (2011) realizaron un estudio con el fin de conocer la prevalencia y severidad de hipersensibilidad dentaria antes y después del tratamiento periodontal por curetaje no quirúrgico en adultos mayores en el distrito de Ventanilla, Callao.

Para ello realizaron una selección de aquellos pacientes dentados, parcial o total, que no habían recibido tratamiento periodontal anterior y que no refieran abuso de alcohol. Para la medición de la sensación dolorosa se utilizó la Escala Visual Analógica del Dolor (EVA) donde 0 representaba la ausencia de dolor y 10 dolor muy severo. La recolección de los datos se realizó antes del tratamiento, luego de 10 minutos de tratamiento e inmediatamente después de terminado éste, utilizando la jeringa triple a 80 psi directamente en las zonas cervicales de las piezas dentales presentes y tomando el dolor más notorio. Luego de la terapia por curetaje, se observó una media de dolor de cinco, y percentiles 25, 50 y 75 de tres, cinco y siete respectivamente. No se observó diferencias significativas de acuerdo al sexo ni a la edad. La zona donde se observó mayor prevalencia de hipersensibilidad fue la canina superior, aunque no hubo diferencia significativa con otros grupos dentales

6.

Lin (2011) realizó una revisión sistemática de trabajos publicados con el fin de reportar la prevalencia de hipersensibilidad dentaria luego de la terapia periodontal. La búsqueda fue manual y en bases de datos electrónicas (Pubmed) hasta abril del 2011. Once estudios fueron seleccionados de 891 artículos inicialmente encontrados, no realizándose análisis estadístico debido a la naturaleza heterogénea de los estudios. Los resultados indicaron que la hipersensibilidad se encontraba en un rango de 52,6% y 55% luego de la terapia manual, mientras que para la terapia quirúrgica fue de 76,8% a 80,4%. En aquellos estudios donde se registró el dolor según la Escala Visual Analógica, se obtuvo un valor medio de

4,10±1,70. El autor concluyó que la hipersensibilidad mostrada en los pacientes referidos en los estudio es moderada luego de la terapia periodontal ⁷.

Von Troil y *et al*, (2002) realizaron un estudio con el objetivo de revisar la evidencia de la prevalencia de sensibilidad radicular luego de la terapia periodontal. Para ello, se realizó una búsqueda de estudios transversales y longitudinales de bases de datos electrónicas, revistas especializadas físicas y a través de contacto directo con los autores. El filtrado de datos fue conducido por numerosos revisores en forma independiente. La variable principal fue la prevalencia de sensibilidad radicular luego de la terapia periodontal. Los resultados mostraron una prevalencia de sensibilidad radicular de nueve a 23% antes y de 54 a 55% después de la terapia periodontal. Un incremento en la intensidad de la sensibilidad ocurrió de una a tres semanas después de la terapia, después de lo cual descendió. Se concluyó que hay un número insuficiente de ensayos clínicos aleatorizados para responder el problema de investigación. Sin embargo, basado en la limitada evidencia de solo dos estudios, la sensibilidad radicular ocurrió en aproximadamente la mitad de los casos luego de raspado subgingival y alisado radicular ⁸.

Lin y Gillam (2012) realizaron un metanálisis con el objetivo de identificar los estudios relevantes y determinar si existe evidencia de hipersensibilidad dentaria luego de los procedimientos periodontales en la literatura publicada hasta el 2009 usando un protocolo de búsqueda. Se identificaron 840 artículos a partir de la búsqueda en bases de datos electrónicas y búsqueda manual en revistas

relevantes. Doce artículos fueron aceptados para su inclusión. Los resultados indicaron que la prevalencia reportada de hipersensibilidad dentaria seguida de terapia periodontal no quirúrgica fue 62,5% y 90% un día después de la terapia. Concluyeron que existe evidencia que los pacientes podrían sufrir de hipersensibilidad luego del tratamiento periodontal, a pesar que la prevalencia e intensidad puede variar dependiendo de la duración y el tipo de procedimiento ⁹.

2.2 Base teórica

2.2.1 Enfermedad periodontal

2.2.1.1 Definición:

La enfermedad periodontal es considerada una enfermedad infecciosa-inflamatoria, que de acuerdo al grado de compromiso puede llevar a la pérdida total de los tejidos de soporte del diente ¹⁰. Las formas de enfermedad inflamatoria que afectan los tejidos gingivales y periodontales son la gingivitis y la periodontitis. La gingivitis es la inflamación de la gingiva con ausencia de pérdida de inserción clínica, la terapia aplicada consiste en la reducción de bacterias orales y los depósitos de placa calcificada el que debe ser acompañado con medidas de higiene oral y una remoción mecánica hecha por un profesional.

La periodontitis se define como una enfermedad inflamatoria de los tejidos de soporte de los dientes causada por microorganismos o grupos de

microorganismos específicos que producen la destrucción progresiva del ligamento periodontal y el hueso alveolar con formación de bolsa, recesión o ambas. La característica clínica que distingue la periodontitis de la gingivitis es la presencia de pérdida ósea detectable. A menudo esto se acompaña de bolsa y modificaciones en la densidad y altura del hueso alveolar subyacente. En ciertos casos, junto con la pérdida de inserción ocurre recesión de la encía marginal, lo que enmascara la progresión de la enfermedad si se toma la medida de la profundidad de bolsa sin la medición de los niveles de inserción clínica ¹⁵.

Las reacciones inflamatorias e inmunitarias que se desarrollan en respuesta a la placa bacteriana, son las características predominantes de la gingivitis y la periodontitis. La reacción inflamatoria es evidente tanto en el examen clínico como en el estudio microscópico del periodonto afectado. En la encía los procesos inmunitario e inflamatorio tienen una función protectora contra el ataque local de los microorganismos y evitan que éstos y sus productos lesivos se extiendan e invadan otros tejidos. Sin embargo, estas reacciones defensivas se consideran potencialmente nocivas para el huésped por que la inflamación puede lesionar las células que rodean el proceso y las estructuras del tejido conjuntivo. Además, las reacciones inflamatorias e inmunitarias que se extienden hacia la profundidad del tejido conjuntivo, más allá de la unión cementoadamantina (UCA) pueden ocasionar la pérdida de inserción de ese tejido al diente así como pérdida de hueso alveolar, formando bolsa periodontal a causa de las bacterias. Por lo tanto, estos procesos

“defensivos” paradójicamente podrían contribuir a la lesión observada en la gingivitis y la periodontitis ¹¹.

2.2.1.2 Características singulares de las infecciones periodontales

Aunque las enfermedades periodontales poseen ciertas características en común con otras enfermedades infecciosas, presentan diversos rasgos bastante diferentes. En cierto modo, las enfermedades periodontales pueden incluirse entre las infecciones más infrecuentes de los seres humanos.

La razón principal de esta singularidad es la característica anatómica poco habitual de que una estructura mineralizada, el diente, atraviese el tegumento, de modo que parte de ella quede expuesta al medio externo mientras otra parte permanece dentro de los tejidos conjuntivos.

El diente provee una superficie para la colonización de una amplia variedad de especies bacterianas. Las bacterias pueden adherirse al diente mismo, a las superficies epiteliales de la encía o a la bolsa periodontal, a los tejidos conjuntivos subyacentes, si es que están expuestos y otras bacterias estén adheridas a esas superficies.

A diferencia de la superficie externa de la mayoría de las partes del cuerpo, las capas externas de los dientes no se “desprenden” y eso facilita la colonización microbiana (acumulación). Por eso se establece una situación en la que los microorganismos colonizan una superficie relativamente estable, el diente, y permanecen continuamente en la proximidad inmediata

de los tejidos blandos del periodonto. Esto plantea una amenaza potencial para esos tejidos, y como consecuencia, para el propio huésped ¹¹.

2.2.1.3 Factores determinantes

En los últimos años las opiniones sobre la etiología de la periodontitis han variado mucho, debido a que es una enfermedad multifactorial.

Antaño las bacterias eran consideradas como el único factor determinante. Ciertos microorganismos patógenos fueron relacionados con diversas formas de enfermedades periodontales, así como con la velocidad de su evolución. Sin embargo, la existencia y distribución de bacterias patógenas no siempre se correlacionaba con la aparición y la progresión de la periodontitis.

De este modo se pudo demostrar también que las bacterias patógenas en una bolsa no han de ser necesariamente la causa de ésta, sino que el medio de la bolsa ofrece condiciones favorables para el desarrollo y la vida de gérmenes patógenos que, eso sí, pueden estar implicados en el sentido de un círculo vicioso, en la progresión de la enfermedad.

Además de microorganismos específicos, diversos factores del huésped son determinantes para la evolución de una periodontitis a partir de una gingivitis previa. Entre estos factores se cuentan las respuestas inmunitarias

desencadenadas por patógenos y cuyos rasgos fundamentales son bien conocidos ¹⁰.

2.2.1.4 Patógenos periodontales

El Informe Concensuado (Consensus Report) del Congreso Mundial de Periodontología de 1996 designó a *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* y *Tannerella forsythia* como patógenos periodontales. Si bien solo se trata de un resumen, indica que un número cada vez mayor de trabajos bibliográficos sugieren algunos candidatos razonables como agente etiológicos de las enfermedades periodontales destructivas ¹¹.

2.2.1.5 Clasificación de Enfermedades Periodontales y Condiciones del International Workshop (1999)

En fechas recientes un comité de expertos clínicos e investigadores científicos convocados por la Academia Americana de Periodontología desarrollaron un sistema de clasificación para ordenar las diversas entidades clínicas y condiciones patológicas en torno a la expresión genérica de enfermedad periodontal.

En esta nueva clasificación resaltan cambios importantes por adiciones de algunos términos y el reemplazo de otros ¹².

I. Enfermedades gingivales

II. Periodontitis crónica

a. Localizada.

b. Generalizada.

III. Periodontitis agresiva

a. Localizada.

b. Generalizada.

IV. Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas

A. Asociada con desordenes hematológicos

B. Asociada con desórdenes genéticos

C. No especificadas (NES)

V. Enfermedades periodontales necrotizantes

A. Gingivitis ulcerativa necrosante (GUN)

B. Periodontitis ulcerativa necrosante (PUN)

VI. Abscesos del periodonto

- A. Absceso gingival
- B. Absceso periodontal
- C. Absceso pericoronar

VII. Periodontitis asociada a lesiones endodónticas

- A. Lesión combinada endoperiodontal

VIII. Condiciones y deformidades adquiridas o del desarrollo

- A. Factores localizados al diente que modifican o predisponen la acumulación de placa que inducen enfermedad gingival y periodontitis
- B. Deformidades mucogingivales y condiciones alrededor del diente
- C. Deformidades mucogingivales y condiciones de procesos edéntulos
- D. Trauma oclusal

2.2.1.6 Enfermedad periodontal crónica

La periodontitis puede clasificarse según criterios biopatologicodinámicos, tales como los recomendados por la AAP (Armitage, 1999):

Periodontitis crónica (tipo II, anteriormente AP)

Periodontitis agresiva (Tipo III, anteriormente EOP)

Las dos formas principales se subdividen a su vez en localizada (A: $\leq 30\%$ de las caras dentales implicado) o generalizada (B: $> 30\%$ de las caras implicado). Asimismo el grado de gravedad en función de la pérdida de

inserción clínica se clasifica en leve (1-2 mm), moderado (3-4 mm) y grave (\geq 5mm).

Periodontitis crónica Tipo II (antes periodontitis del adulto [AP])

Esta forma de periodontitis es la más frecuente y se desarrolla de forma progresiva a partir de una gingivitis entre los 30 y los 40 años ¹⁴.

La periodontitis crónica se vincula con la acumulación de placa y cálculos, y suele tener un ritmo de progresión lento a moderado, pero se observan periodos de destrucción más rápida. Las aceleraciones del ritmo de la enfermedad pueden deberse al impacto de los factores locales, sistémicos y ambientales que influyen la interacción normal entre huésped y bacterias. Los factores locales ejercen influencia sobre la acumulación de placa; las enfermedades sistémicas como diabetes mellitus y HIV influyen sobre las defensas del huésped; factores ambientales como fumar cigarrillo y el estrés también modifican la reacción del huésped a la acumulación de placa.

Es posible que toda la dentición se vea afectada de forma generalizada (tipo IIB), aunque es más común una distribución localizada no homogénea, con defectos óseos más profundo, sobre todo en los molares y en segundo lugar en los dientes anteriores (tipo IIA). La encía muestra un grado variable de inflamación, con cierta retracción y con engrosamiento fibrotico.

Las exacerbaciones aparecen a intervalos prolongados, Los factores de riesgo (p. ej., tabaquismo intenso, genotipo II-1 positivo) pueden acentuar la progresión. La enfermedad solo provoca la pérdida dental en algunos casos

en edades avanzadas, a no ser que se produzcan brotes repetidos debido al debilitamiento del estado inmunitario ¹⁵.

2.2.2 Raspado y alisado radicular

Hace unos 1.000 años, Albucasi diseñó un juego de instrumentos para remover el tártaro, y enfatizó que todo el tártaro debía eliminarse para que la boca estuviera sana. Pierre Fauchard, “el padre de la odontología moderna” también recomendó el cuidadoso raspaje de los dientes para eliminar el tártaro como un requisito previo esencial para la cura de la enfermedad de las encías, y creó instrumentos para este fin. Hace prácticamente 100 años, Rings subrayó la importancia del raspaje dentario para el tratamiento y la prevención de la enfermedad periodontal ²².

Castellá (2003) realizó un estudio con el objetivo de determinar la técnica de raspado y alisado radicular en áreas de difícil acceso; para lo cual se investigaron nuevas técnicas así como el uso de instrumentos adecuados.

Durante muchos años, los clínicos han luchado para definir el concepto de raspado y alisado radicular y los dispositivos utilizados en la instrumentación de dicho proceso. Sin embargo, el principal protocolo es la eliminación de la biopelícula bacteriana que se ha establecido en las piezas dentarias ²⁴.

Por medio del raspado y alisado radicular, se consigue la remoción total de los cálculos supra y subgingivales y el alisado de la superficie radicular en la cual se insertan los mismos. Los cálculos deben eliminarse porque siempre

se encuentran cubiertos por la biopelícula bacteriana. Además, la parte más periférica del cálculo se encuentra infiltrada por endotoxinas producidas por microorganismos gran-negativos que habitan la región dentogingival y que también irritan el tejido gingival ^{20,21,23}.

Este tratamiento tiene como objetivo crear una zona biológicamente aceptable con la reparación de los tejidos blandos, eliminando la inflamación e infección producida por los gérmenes periodontales y dejando una superficie radicular lisa para facilitar la higiene oral. De igual forma debe detener el avance de la pérdida de inserción clínica y del tejido de sostén, disminuyendo la profundidad de la bolsa periodontal y todo esto a través de la reparación de una unión epitelial larga ^{25, 26}.

2.2.2.1 Técnicas

a) Técnica manual

Con esta técnica se emplean curetas para eliminar depósitos residuales y realizar el alisado final.

Entre los instrumentos manuales, las curetas son los más utilizados, ya que con ellas es posible efectuar acciones de destartraje, desbridamiento y alisado radicular. Existen en el mercado dos tipos de curetas, las Universales (Mc Call, Columbia) que presentan dos extremos activos y por lo tanto permite instrumentar múltiples localizaciones y piezas dentarias, es decir capaces de adaptarse a todas las superficies radiculares y las

curetas Gracey que presentan un solo extremo activo y son específicas para determinadas superficies radiculares ^{1,27}.

Las curetas Universales están diseñadas para que cada instrumento pueda ser adaptado a todas las superficies dentarias. Sus extremos de trabajo están diseñados en pares para poder atender todas las superficies de los dientes con un instrumento de dos extremos o un par cotejado de instrumentos de un solo extremo. Cada hoja tiene dos bordes cortantes y, las hojas de las curetas tienen una angulación de 90° con respecto a la parte inferior del tallo. La correcta angulación de trabajo de las curetas universales está determinado posicionando el mango paralelo a la superficie que va a ser instrumentada ^{28, 29, 30}.

Las curetas más utilizadas son las Columbia universales 13-14, 4R-4L y las Gracey estándar o rígidas 7-8, 11-12, 13-14. Las curetas universales son útiles en bolsas poco profundas y para la eliminación de grandes depósitos de cálculo ya que se pueden insertar en la mayoría de las áreas con solo cambiar los apoyos de los dedos y la posición de la mano y cara del paciente.

Los movimientos en el proceso de raspado deben ser potentes, controlados y formando un ángulo con el borde de 70-80°. Si se aplica presión lateral insuficiente, se corre el riesgo de alisar el cálculo (se deja una capa de cálculo muy liso y difícil de detectar y eliminar). Por el contrario, si el movimiento se realiza con una fuerza excesiva, se dejarán muescas en la superficie radicular ².

Aunque se adapta toda la parte activa de la cureta, la presión en realidad solo se aplica con el tercio final ya que si se intenta aplicar la presión con toda la cureta, se realiza poca presión. Si ésta sólo se aplica con la punta final, se dejan muescas en el diente y si se aplica con el tercio medio, la punta no permanece bien adaptada al diente y se lesionan los tejidos blandos. En este punto es importante recordar que los instrumentos bien afilados requieren menos fuerza. Por el contrario, los movimientos de alisado deben ser suaves, largos y formando un ángulo de 45°. Los movimientos deben ser variados para arrastrar el cálculo desde diferentes lados.

En interproximal, se llega desde vestibular y lingual con movimientos verticales y en las caras libres se realizan movimientos horizontales y oblicuos. Las curetas Gracey 1- 2 y 7-8 van muy bien para movimientos horizontales y las 13-14 para la cara distal de molares ¹³.

b) Técnica con ultrasonido

Este tipo de instrumentos dispone de puntas con distintas angulaciones, tamaños y formas. Se utilizan para el destartaje (raspaje supragingival) y son recomendables para la eliminación del cálculo subgingival a cielo abierto, aunque a cielo cerrado requieren mucha experiencia, al no haber sensación táctil como en la instrumentación manual.

En su uso hay que considerar que las puntas mayores se utilizan para los depósitos grandes y que nunca hay que apoyar la punta del instrumento

sobre la superficie del diente; sino, que se realizan movimientos de barrido

13.

2.2.3 Hipersensibilidad

2.2.3.1 Definición:

Es una respuesta exagerada relacionada con la exposición de la dentina a estímulos químicos, táctiles térmicos u osmóticos, provenientes del medio bucal, los que normalmente, no causarían respuesta en un diente sin pérdida de tejido ⁽⁵⁾.

2.2.3.2 Etiología:

La exposición dentaria puede ser resultante de pérdida de esmalte por procesos de abfracción, erosión o abrasión y también por la exposición dentaria y su intensidad varía entre los diferentes dientes y entre las personas, y se relaciona directamente con grado de tolerancia al dolor, así como; los factores emocionales de cada paciente.

Los estímulos que mayormente desencadenan la sensación de dolor pueden ser de cualquier naturaleza, como una preparación cavitaria, alteraciones de temperatura (alimento frío o caliente), soluciones hipertónicas (dulce o ácido), presión (contacto con cepillo dental, uña, explorador dental), deshidratación (aplicación de aire, respiración bucal) ¹.

2.2.3.3 Teoría del dolor dentario

El dolor dental es el síntoma más frecuente que lleva al paciente a buscar tratamiento odontológico para su alivio.

La Asociación internacional para el estudio del dolor (AIED) lo define como “experiencia sensorial y emocional” desagradable relacionada con un daño real o potencial de los tejidos y descrito en términos semejantes a como si ese daño existiera”. Esta definición plantea que la sensación dolorosa es un estado afectivo, una experiencia emocional y no sólo la mera percepción de un estímulo sensorial ³¹.

La odontalgia o “dolor de muelas” puede provenir de la pulpa dental (que es la principal causa de dolor) o de los ligamentos periodontales. El dolor de origen dental es de tipo somático profundo, presenta una variedad de efectos excitatorios centrales que incluyen dolor referido, efectos autónomos y la inducción de espasmos y puntos desencadenantes en músculos inervados por el trigémino. Se describe como una sensación sorda y opresiva, en ocasiones pulsátil, ardorosa, quemante, lancinante y momentánea. Con frecuencia, al paciente se le dificulta identificar el diente afectado y puede señalar el dolor como proveniente de otro incisivo en cualquiera de las arcadas o en cara y cuello; por ello, suele confundirse con dolor de causas no odontológicas ¹⁶.

La explicación de la transmisión de un estímulo térmico, mecánico o eléctrico desde la dentina más periférica hasta los receptores pulpares es satisfactoriamente interpretada por la llamada teoría hidrodinámica de

Brannström y *et al.* Esta sostiene que el líquido contenido en los conductillos dentinarios se desplaza en dirección a la pulpa en forma centrípeta o en la dirección contraria, en forma centrífuga, ante la aplicación de estímulos.

De ese modo se deforman o excitan las terminaciones nerviosas pulpares situadas entre los odontoblastos, que transmiten el estímulo al SNC en forma de dolor. Los estímulos como el soplado con aire, la desecación, la exploración de la dentina, el calor y el frío, así como las sustancias químicas, originan un movimiento del líquido intratubular, ayudado por el efecto de la capilaridad. Los estímulos eléctricos operan por alteración directa del potencial de membrana, que se transmiten al SNC y los otros estímulos inician potenciales de acción, iónicos, al modificarse la forma del terminal nervioso ¹⁷.

2.2.3.4 Dimensiones clínicas del dolor

El dolor es una percepción que posee varias dimensiones: duración, intensidad, localización, características y percepción.

Duración: Es el tiempo durante el cual se percibe el dolor. Este puede ser continuo o intermitente

Intensidad: Es la magnitud del dolor percibido. En ella influyen factores de orden psicológico, social y cultural, como decía Melzak. No obstante, la intensidad del dolor es un fenómeno subjetivo y por tanto es conveniente utilizar métodos que nos permitan medirla, por ejemplo la escala visual analógica (EVA). En esta, la intensidad del dolor es determinada por el mismo paciente sobre una línea recta cuyos dos extremos están marcados

0 y 10. El número 0 indica ausencia del dolor y el 10 describe al dolor más intenso que el sujeto pueda imaginar.

Intensidad del dolor EVA:

Sin dolor 0 _____ 10 Máximo dolor

Localización: Es el lugar del cuerpo donde el dolor es percibido.

Características: Permiten describir el tipo de dolor que se percibe, por ejemplo, si es quemante, punzante, eléctrico, como un calambre, etc.

Percepción: La influencia de la cultura y la etnia en la percepción y la expresión del dolor es un tema de investigación desde los años cincuenta (Zborowski). En los noventa Zatzick y colaboradores en un meta análisis de trece trabajos publicados no se encontró relación en la capacidad de diferenciar estímulos dolorosos entre grupos étnicos. No obstante, la valoración de la percepción del dolor entre hombres y mujeres denota una sensibilidad algo mayor al dolor para las féminas que para los varones ^{32, 33}.

2.2.3.5 Factores que afectan la sensibilidad dentinaria:

Los estímulos que producen hipersensibilidad pueden ser de tres tipos:

a) Mecánicos

- Mecánico directo durante la instrumentación dental
- Trauma mecánico, puede ser el resultado del cepillado incorrecto que causa retracción gingival y abrasión de la superficie radicular

- Pacientes que desgastan sus dientes en exceso, presenten con frecuencia sensibilidad dental. La pérdida del esmalte en los bruxómanos causa dolor ¹⁸.

b) Químicos

- Otra causa de exposición dentinaria con dolor sería la ingesta de ácidos que pueden lesionar químicamente la dentina. Los alimentos dulces, amargos o ácidos pueden causar dolor; dentro de estos está el blanqueamiento ¹⁸.

c) Térmicos

- Causados por la ingesta de alimentos líquidos fríos o calientes o cuando aire frío contacta con zonas de dentina expuesta ¹⁹.

2.2.4 Escala visual analógica

La “Escala Visual Analógica” (VAS), ideada por Scott Huskinson en 1976, es el método de medición empleado con más frecuencia en muchos centros de evaluación del dolor. Consiste en una línea de 10 cm que representa el espectro continuo de la experiencia dolorosa. La línea puede ser vertical u horizontal y termina en ángulo recto en sus extremos. Solo en los extremos aparecen descripciones, “no dolor” en un extremo y “el peor dolor imaginable” en el otro, sin ninguna otra descripción a lo largo de la línea. Su principal ventaja estriba

en el hecho de que no contienen números o palabras descriptivas. Al paciente no se le pide que describa su dolor con palabras específicas, sino que es libre de indicarnos sobre una línea continua la intensidad de su sensación dolorosa en relación con los dos extremos de la misma. La VAS es un instrumento simple, sólido, sensible y reproducible, siendo útil para reevaluar el dolor en el mismo paciente en diferentes ocasiones. Su validez para la medición del dolor experimental ha sido demostrada en numerosos estudios y su fiabilidad también ha sido recientemente evaluada, encontrándose satisfactoria ³⁴.

2.3 Definición de términos básicos

- a. **Gíngiva:** Fibromucosa formada por tejido conectivo denso con una cubierta de epitelio escamoso queratinizado que cubre los procesos alveolares y rodea a los dientes.
- b. **Bolsa periodontal:** Es la profundización patológica del surco gingival, es decir, una fisura patológica entre la parte interna de la encía y la superficie del diente.
- c. **Recesión gingival:** La recesión del tejido marginal gingival es definida como el desplazamiento del margen gingival apical a la unión cemento-esmalte con la exposición de la superficie radicular al ambiente oral.
- d. **Encía marginal:** Constituye la región de la mucosa que no está unida al hueso subyacente.
- e. **Tegumento:** Es un revestimiento epitelial que cubre las superficies externas del organismo, separándolo y protegiéndolo del medio externo.

- f. Patógeno: Es aquel elemento o medio capaz de producir algún tipo de enfermedad o daño.
- g. Gérmenes: Son organismos microscópicos que pueden causar enfermedades e infecciones.
- h. Placa dental: Es una película blanca que se forma de forma natural en la boca y se adhiere a la superficie de los dientes y de las encías.
- i. Cureta: Instrumento con forma de cuchara con un borde cortante.
- j. Supragingival: Que se encuentra por encima de la encía.
- k. Subgingival: Que se encuentra por debajo de la encía.
- l. Abfracción: Pérdida de tejidos dentarios duros producida por fuerzas de carga biomecánica, como las fuerzas por sobrecarga oclusal.
- m. Erosión: Es la pérdida del tejido dental duro que se encuentra en la superficie de los dientes debido a procesos químicos, normalmente a un ataque ácido, sin involucrar a la placa bacteriana.
- n. Abrasión: Desgaste del diente o de los dientes, especialmente por el mal uso de los cepillos de dientes o si se usan palillos con frecuencia.
- o. Trigémino: Es un nervio simétrico, también conocido como quinto par craneal o V par, es un nervio craneal sensitivo.
- p. Bruxismo: Es el hábito involuntario de apretar o rechinar las estructuras dentales sin propósitos funcionales.
- q. Odontoblasto: Células del tejido conectivo situadas en la periferia de la pulpa dentaria altamente especializadas, cuya función es la de producción de dentina.

CAPÍTULO III: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

3.1 Plan de acciones

Se procedió a seleccionar a los pacientes que cumplan con los criterios de selección establecidos; luego realizamos el consentimiento informado explicándole al paciente en qué consiste nuestra investigación.

Se comenzó a registrar de forma ordenada los datos de interés en nuestra ficha de recolección de datos, según la operacionalización de variables.

Le presentamos al paciente la ficha EVA (Escala visual analógica del dolor), para que identifique cuál es el valor de la sensibilidad que padece; este dato se tomó antes y después del tratamiento para evitar errores en los resultados.

Al término del tratamiento se procedió nuevamente a tomar el EVA para determinar si existe o no hipersensibilidad y cuál el valor de la severidad.

3.2 Implicancias éticas

La realización del presente proyecto se hizo bajo la libre voluntad de los pacientes que desearon participar, ya que no afectará su salud ni su integridad; además se respetó la libre decisión de querer desistir de su participación antes, durante o después de haberse realizado el estudio. El beneficio de este estudio es brindarle al paciente un mejor tratamiento sin producir molestias posteriores.

3.3 Procesamiento de datos

Una vez recolectado los datos éstos son registrados y tabulados en una hoja de cálculo (Microsoft Excel 2013), para el análisis correspondiente y finalmente evaluaremos los resultados para así obtener la información deseada.

3.4 Plan de análisis

Una vez tabulados los datos, éstos serán exportados al paquete estadístico SPSS 21.0 para el análisis. Se utilizaron tablas de frecuencia agrupadas y gráficos descriptivos. Para el análisis inferencial se utilizaron la prueba T de Student, la prueba de McNemara, varianza (ANOVA) y la prueba de Wilcoxon. Se usó un nivel de significancia de 0.05 (5%).

3.5 Análisis de tablas y gráficos

TABLA N.º 1

Distribución de frecuencia de los datos demográficos de los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016

		N.º	%
GÉNERO	Masculino	75	70,1%
	Femenino	32	29,9%
EDAD	18 a 27	21	19,6%
	28 a 37	11	10,3%
	38 a 47	18	16,8%
	48 a 57	20	18,7%
	58 a 67	37	34,6%

Se observa la distribución de frecuencia de los datos demográficos de los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, donde 75 (70,1%) son de sexo masculino y 32 (29,9%) son de sexo femenino.

Además, 21 (19,6%) tienen entre 18 a 27 años, 11 (10,3%) tienen 28 a 37 años, 18 (16,8%) tienen entre 38 a 47 años, 20 (18,7%) tienen entre 48 a 57 años y 37 (34,6%) eran de 58 a 67 años.

Gráfico N.º 1

Distribución de frecuencia del género de los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016

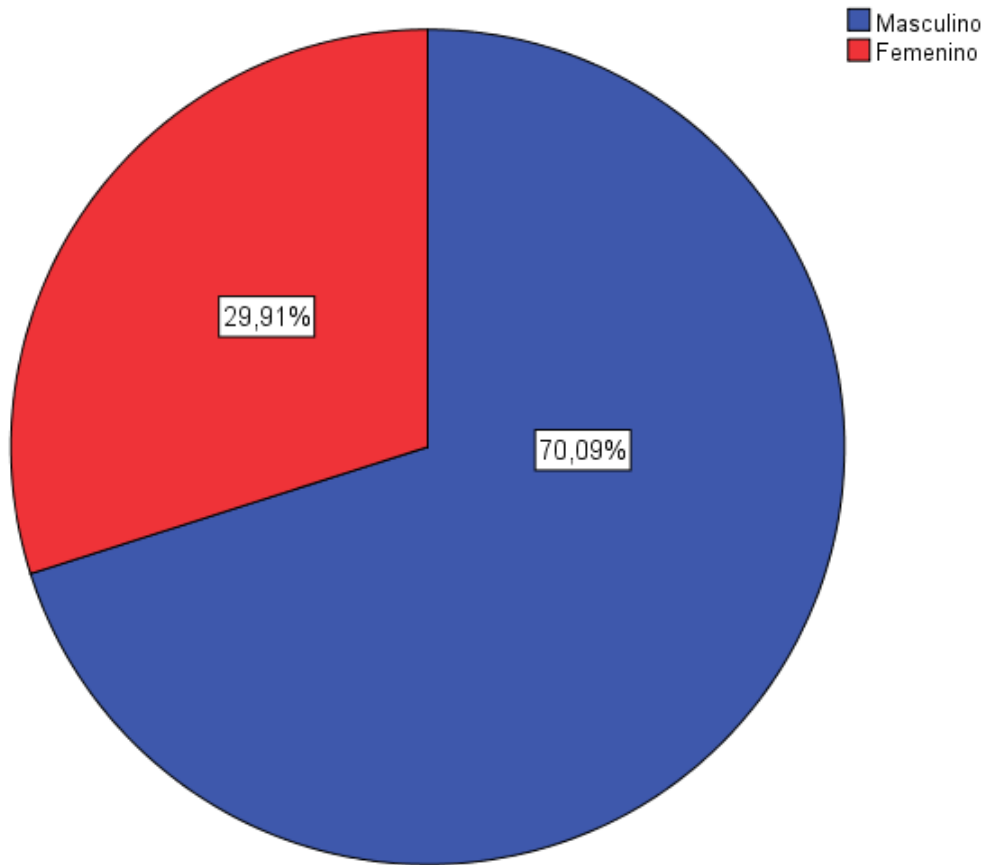


Gráfico N.º 2

Distribución de frecuencia de la edad de los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016

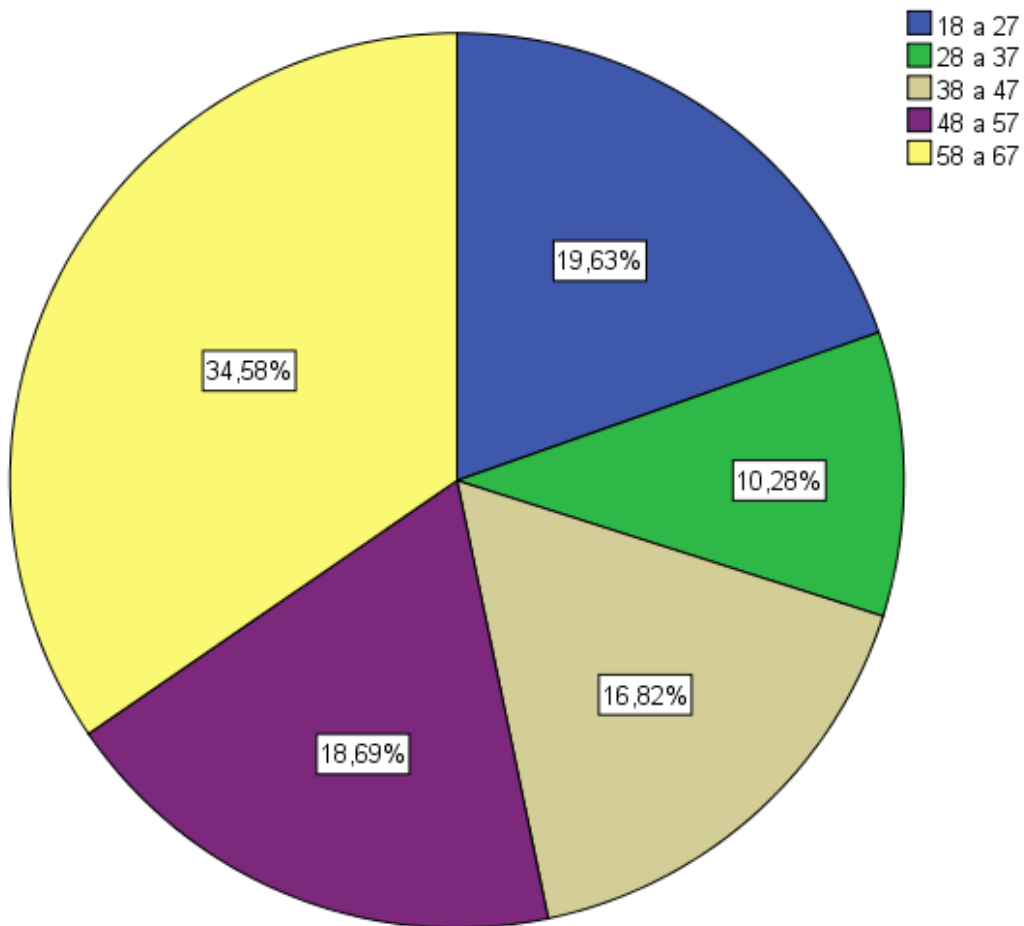


TABLA N.º 2

Hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016

		MOMENTO		
		Media	DE	Valor p
HIPERSENSIBILIDAD	Antes	,81	1,77	0,528
	Después	,74	1,42	
	Diferencia	-,07	2,15	

Se observa la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en Octubre del 2016. Antes del tratamiento, los pacientes presentaron una hipersensibilidad media de $0,81 \pm 1,77$, después del tratamiento, los pacientes presentaron una hipersensibilidad media de $0,74 \pm 1,42$. Se presentó una diferencia de $0,07 \pm 2,15$ siendo menor después del tratamiento, la que, según la prueba T de Student para muestras relacionadas, no es estadísticamente significativa ($p > 0,05$).

Gráfico N.º 3

Gráfico de cajas de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016

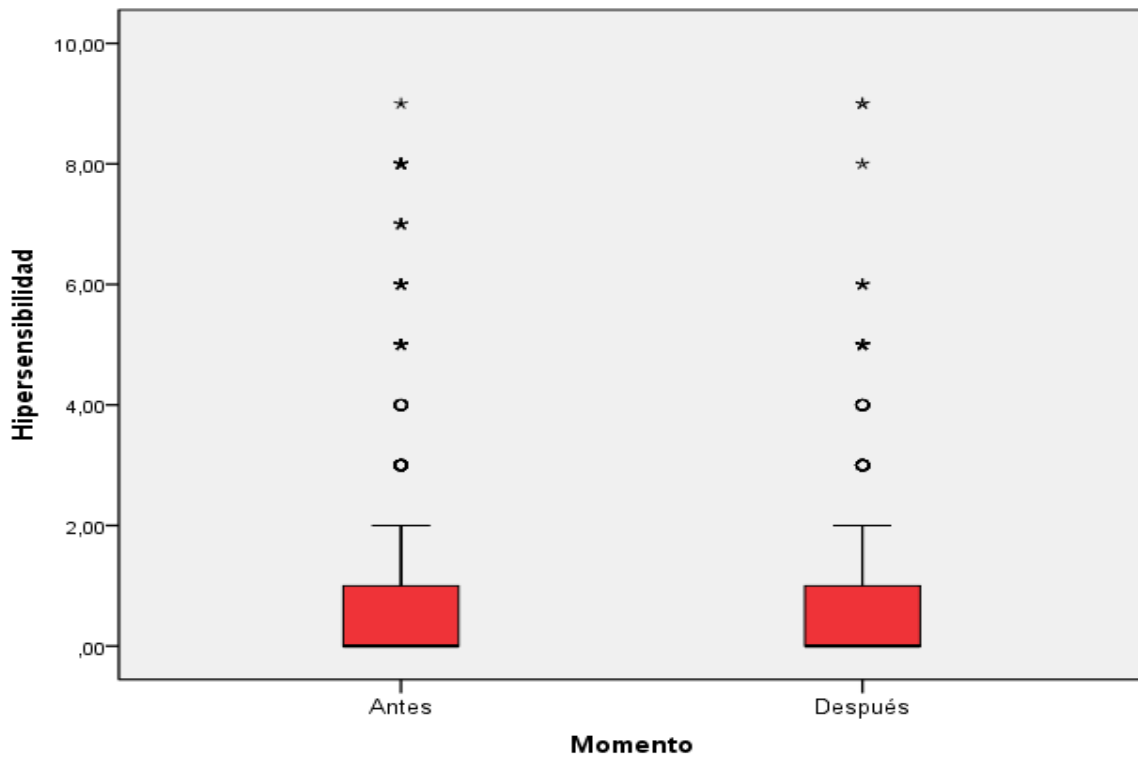


TABLA N.º 3

Prevalencia de hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016

		N.º	%	Valor p
Antes	Sí	68	63,6%	0,441
	No	39	36,4%	
Después	Sí	73	68,2%	
	No	34	31,8%	

Se observa la prevalencia de hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre del 2016. Antes del tratamiento se observa una prevalencia de hipersensibilidad de 63,6% y después de 68,2%.

Según la prueba de McNemara, no existe diferencia estadísticamente significativa en la hipersensibilidad presentada antes y después del tratamiento periodontal ($p>0,05$).

Gráfico N.º 4

Prevalencia de hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016

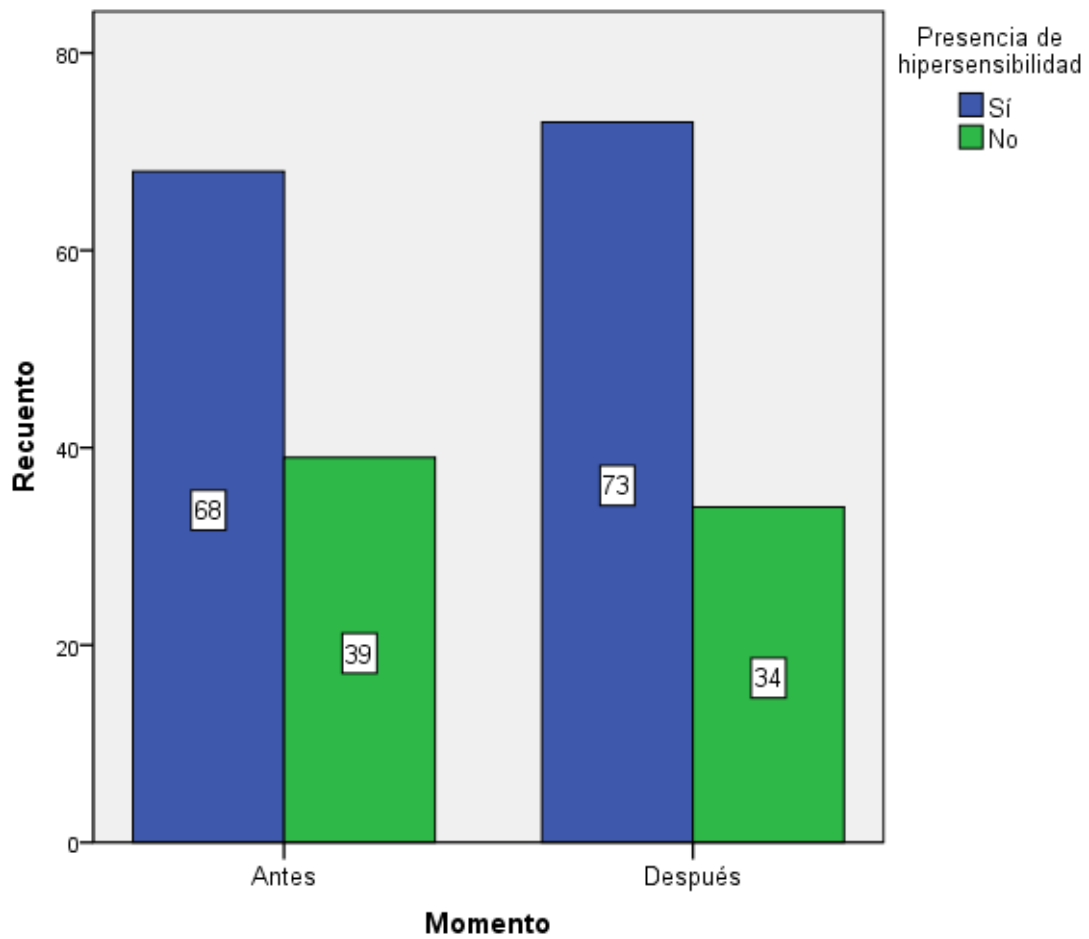


TABLA N.º 4

Hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo a la zona dental

			HIPERSENSIBILIDAD				
			Media	DE	Diferencia	Valor p	
ZONA	AS	Momento	Antes	,32	,90	0,16	0,066
			Después	,47	1,08		
	AI	Momento	Antes	1,29	2,12	-0,19	0,351
			Después	1,10	1,62		
	PS	Momento	Antes	,66	1,76	-,11	0,373
			Después	,56	1,36		
	PI	Momento	Antes	,96	1,93	-,12	0,427
			Después	,84	1,48		

AS= Anterosuperior, AI= Anteroinferior, PS= Posterosuperior, PI= Posteroinferior

Se observa la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre del 2016, de acuerdo a la zona dental. En la zona anterosuperior se presentó una hipersensibilidad media de $0,32 \pm 0,90$ antes del tratamiento y $0,47 \pm 1,08$ después del tratamiento, obteniendo una diferencia de 0,16. En la zona anteroinferior se presentó una hipersensibilidad media de $1,29 \pm 2,12$ antes del tratamiento y $1,10 \pm 1,62$ después del tratamiento, obteniendo una diferencia negativa de 0,19. En la zona posterosuperior se presentó una hipersensibilidad media de $0,66 \pm 1,76$ antes del tratamiento y $0,56 \pm 1,36$ después del tratamiento,

obteniendo una diferencia negativa de 0,11. En la zona posteroinferior se presentó una hipersensibilidad media de $0,96 \pm 1,93$ antes del tratamiento y $0,84 \pm 1,48$ después del tratamiento, obteniendo una diferencia negativa de 0,12.

Según la prueba T de Student para muestras relacionadas, no se observa diferencia estadísticamente significativa en la hipersensibilidad dentaria antes y después del tratamiento para todos los sectores dentarios ($p > 0,05$).

Gráfico N.º 5

Gráfico de barras 3D agrupadas de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo a la zona dental

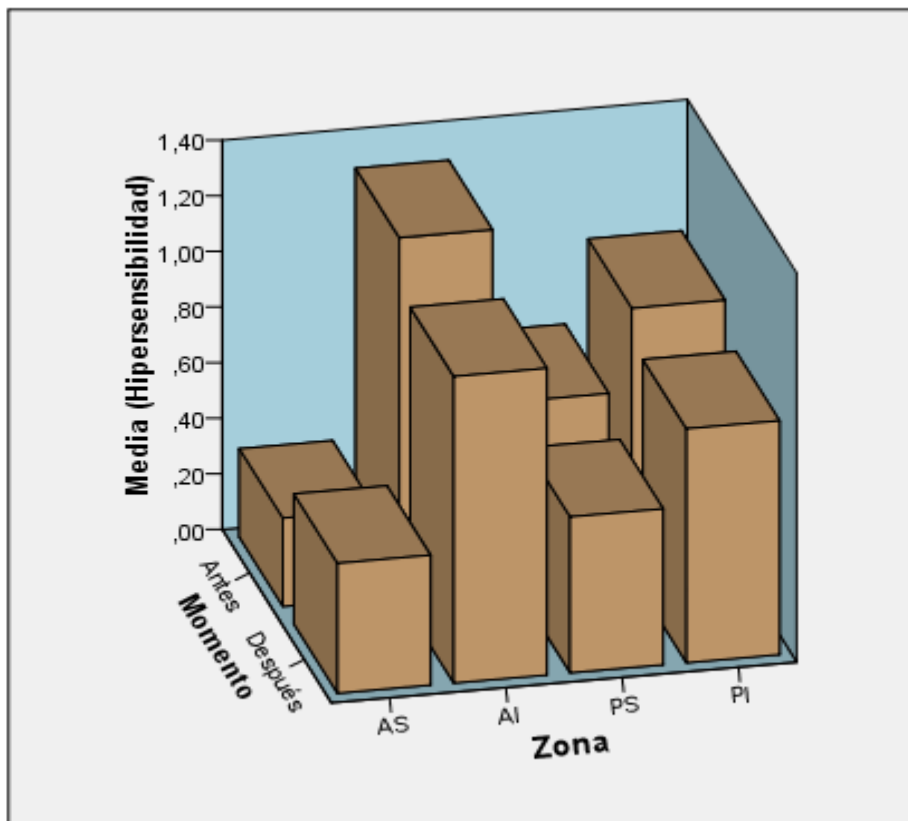


TABLA N.º 5

Diferencia de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual, según el género, en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo a la zona dental

	GÉNERO				Valor p
	MASCULINO		FEMENINO		
	Media	DE	Media	DE	
Anterosuperior	,25	,95	-,07	,52	0,086
Anteroinferior	,16	1,58	-1,00	2,77	0,032
Posterosuperior	-,03	1,09	-,31	1,49	0,292
Posteroinferior	,09	1,49	-,67	1,75	0,027

Se observa la diferencia en la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual, según el género, en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Odontología del Hospital Militar Central, en octubre del 2016, de acuerdo a la zona dental. En la población de sexo masculino, en la zona anterosuperior se presentó una diferencia en la hipersensibilidad media de $0,25 \pm 0,95$; en la zona anteroinferior se presentó una diferencia media de $0,16 \pm 1,58$; en la zona posterosuperior se presentó una diferencia media de $-0,03 \pm 1,09$; y, en la zona posteroinferior se presentó una diferencia media de $0,09 \pm 1,49$. En la población de sexo femenino, en la zona anterosuperior se presentó una diferencia en la hipersensibilidad media de $-0,07 \pm 0,52$; en la zona anteroinferior se presentó una diferencia media de -

1,00±2,77; en la zona posterosuperior se presentó una diferencia media de -0,31±1,49; y, en la zona posteroinferior se presentó una diferencia media de -0,67±1,75.

Según la prueba T de Student para muestras independientes, no se observa relación estadísticamente significativa entre la diferencia en la hipersensibilidad dentaria antes y después del tratamiento para todas las zonas dentales y el género, excepto en la zona anteroinferior, donde la diferencia es mayor en la población femenina ($p < 0,05$).

Gráfico N.º 6

Gráfico de barras agrupadas de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual, según el género, en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo a la zona dental

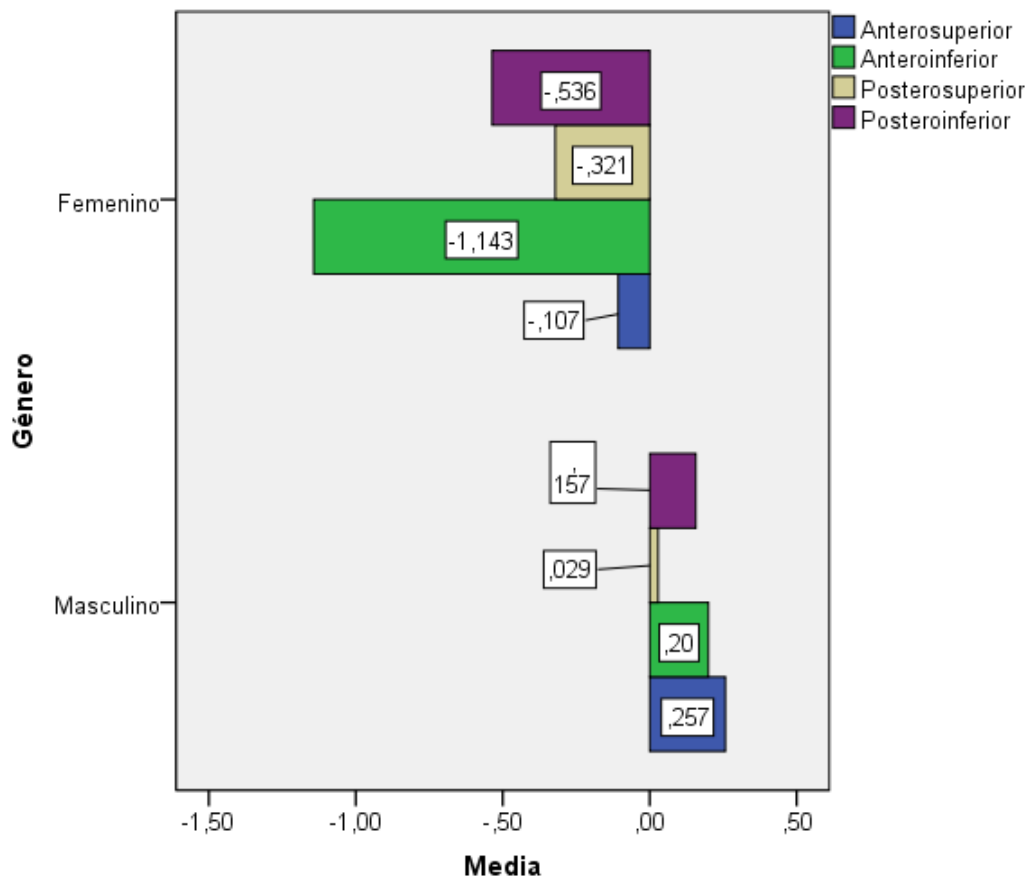


TABLA N.º 6

Hipersensibilidad antes y después del raspaje manual, según la edad, en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo a la zona dental

	EDAD										Valor p
	18 A 27		28 A 37		38 A 47		48 A 57		58 A 67		
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	
Anterosuperior	,29	1,31	,27	1,27	,17	,71	,21	,71	,00	,36	0,775
Anteroinferior	,67	1,49	-,18	2,96	-,78	2,53	-,40	1,43	-,27	2,04	0,256
Posterosuperior	-,05	,74	,09	1,14	,00	,91	-,20	2,14	-,22	,87	0,933
Posteriorinferior	,24	1,04	-,18	2,04	-,11	1,32	-,25	1,77	-,26	1,80	0,836

Se observa la diferencia en la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual, según la edad, en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre del 2016, de acuerdo a la zona dental. En la población de 18 a 27 años, en la zona anterosuperior se presentó una diferencia en la hipersensibilidad media de $0,29 \pm 1,31$; en la zona anteroinferior se presentó una diferencia media de $0,67 \pm 1,49$; en la zona posterosuperior se presentó una diferencia media de $-0,05 \pm 0,74$; y, en la zona posteriorinferior se presentó una diferencia media de $0,24 \pm 1,04$. En la población de 28 a 37 años, en la zona anterosuperior se presentó una diferencia en la hipersensibilidad media de $0,27 \pm 1,27$; en la zona anteroinferior se presentó una diferencia media de $-0,18 \pm 2,96$; en la zona posterosuperior se presentó una diferencia media de $0,09 \pm 1,14$; y, en la zona posteriorinferior se presentó una diferencia media de $-0,18 \pm 2,04$. En la

población de 38 a 47 años, en la zona anterosuperior se presentó una diferencia en la hipersensibilidad media de $0,17 \pm 0,71$; en la zona anteroinferior se presentó una diferencia media de $-0,78 \pm 2,53$; en la zona posterosuperior se presentó una diferencia media de $0,00 \pm 0,91$; y, en la zona posteroinferior se presentó una diferencia media de $-0,11 \pm 1,32$. En la población de 48 a 57 años, en la zona anterosuperior se presentó una diferencia en la hipersensibilidad media de $0,21 \pm 0,71$; en la zona anteroinferior se presentó una diferencia media de $-0,40 \pm 1,43$; en la zona posterosuperior se presentó una diferencia media de $-0,20 \pm 2,14$; y, en la zona posteroinferior se presentó una diferencia media de $-0,25 \pm 1,77$. En la población de 58 a 67 años, en la zona anterosuperior se presentó una diferencia en la hipersensibilidad media de $0,00 \pm 0,36$; en la zona anteroinferior se presentó una diferencia media de $-0,27 \pm 2,04$; en la zona posterosuperior se presentó una diferencia media de $-0,22 \pm 0,87$; y, en la zona posteroinferior se presentó una diferencia media de $-0,26 \pm 1,80$.

Según el análisis de varianza (ANOVA), no se observa relación estadísticamente significativa entre la diferencia en la hipersensibilidad dentaria antes y después del tratamiento y la edad ($p > 0,05$).

Gráfico N.º 7

Gráfico de barras agrupadas de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual, según la edad, en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en Octubre del 2016, de acuerdo a la zona dental

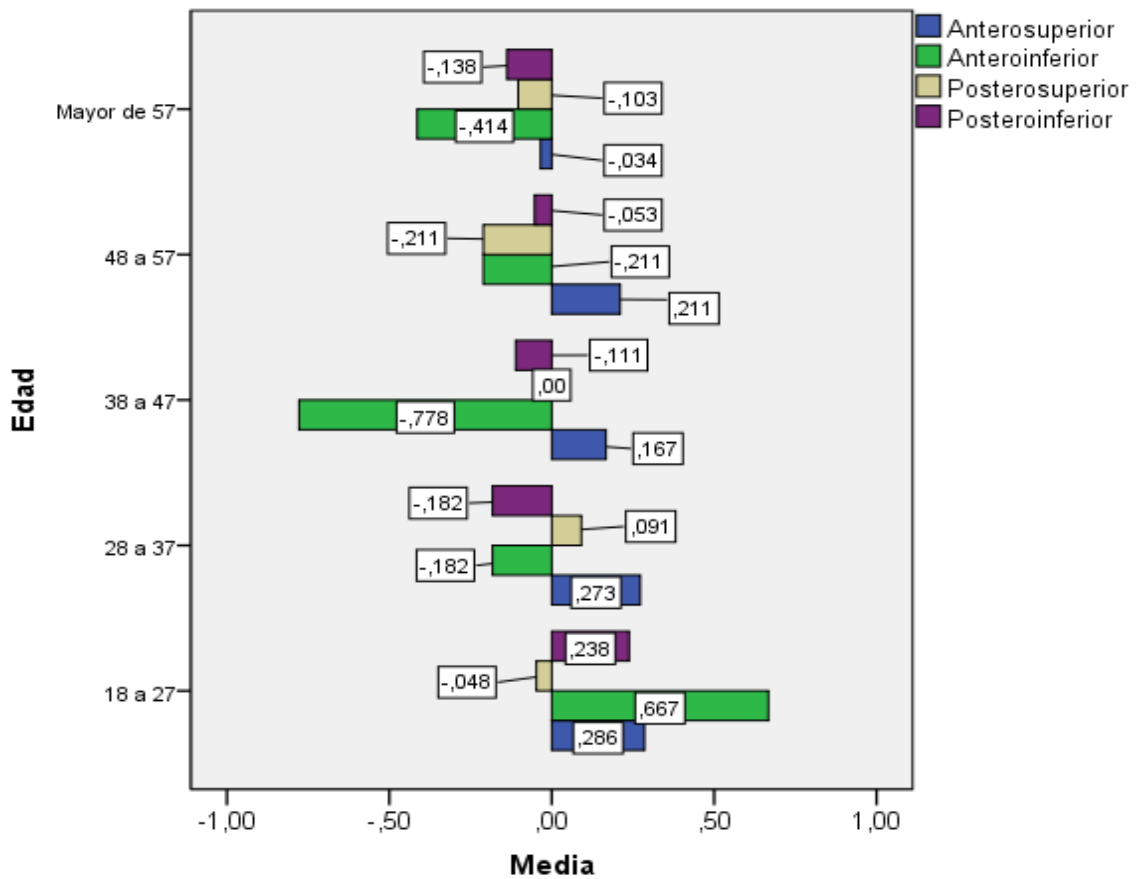


TABLA N.º 7

Severidad de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016

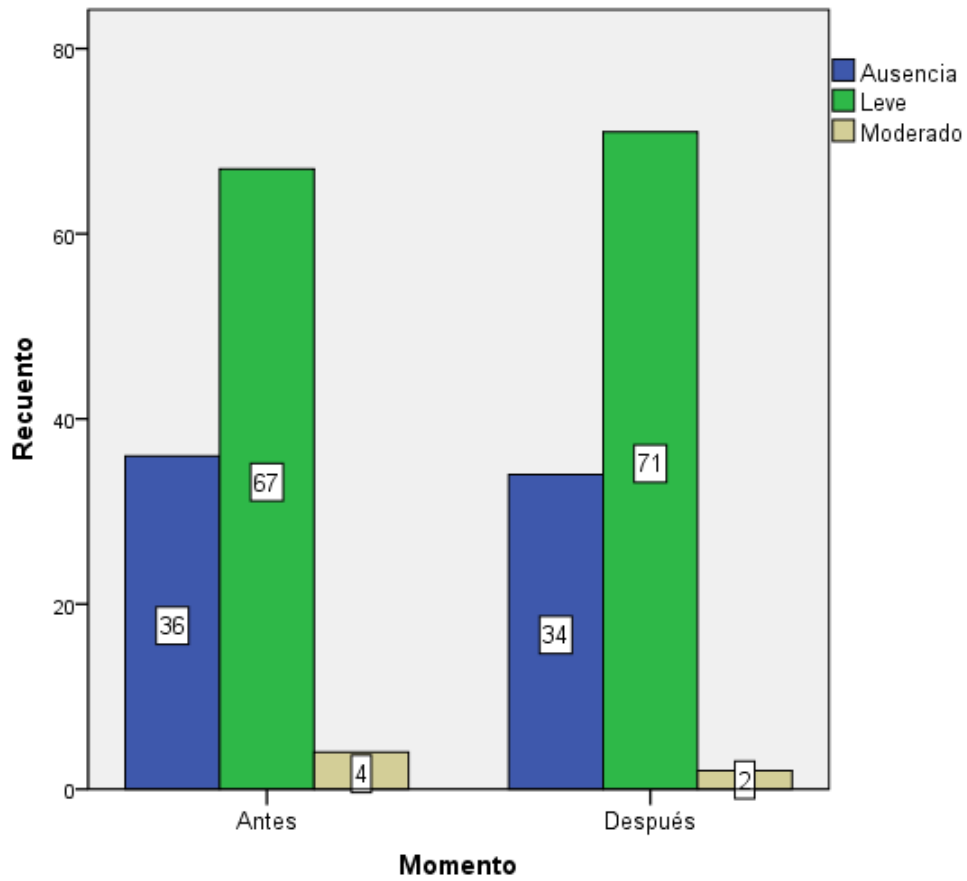
		MOMENTO			
		ANTES		DESPUÉS	
		N	%	N	%
SEVERIDAD	Ausencia	36	33,6%	34	31,8%
	Leve	67	62,6%	71	66,4%
	Moderado	4	3,7%	2	1,9%
	Severo	0	,0%	0	,0%

Se observa la severidad de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en Octubre del 2016. Antes del tratamiento, 36 (33,6%) pacientes tuvieron ausencia de hipersensibilidad dentaria, 67 (62,6%) tuvieron hipersensibilidad leve y cuatro (3,7%) tuvieron hipersensibilidad moderada. Después del tratamiento, 34 (31,8%) pacientes tuvieron ausencia de hipersensibilidad dentaria, 71 (66,4%) tuvieron hipersensibilidad leve y dos (1,9%) tuvieron hipersensibilidad moderada. Ninguno de los pacientes refirió hipersensibilidad severa.

Según la prueba de Wilcoxon, no existe diferencia estadísticamente significativa en la severidad de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual ($p > 0,05$).

Gráfico N.º 8

Gráfico de barras agrupadas de la severidad de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016



3.6 Discusión de resultados

Uno de los componentes centrales del tratamiento periodontal es la eliminación de la biopelícula bacteriana subgingival y el cálculo que actúan como reservorio de microorganismos periodontopatógenos.

En la presente investigación se evaluaron 107 pacientes adultos de ambos sexos, con edad mínima de 18 años que fueron atendidos en el área de Periodoncia del Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central. No se observa diferencia significativa en la hipersensibilidad presente en los pacientes antes y después del tratamiento periodontal, de igual forma es para todas las zonas dentales de acuerdo al género, excepto en la zona anteroinferior, donde la diferencia es mayor en la población femenina y de acuerdo a la zona dental según la edad no se aprecia diferencia significativa.

Romero en Venezuela realizó un estudio en el cual obtuvo como resultado que el 71% de los pacientes atendidos presentaron sensibilidad post tratamiento de raspado y alisado radicular y de los cuales el 40% consideró que era moderada.

Dicho estudio se contrapone con los resultados obtenidos en el presente estudio ya que se halló que la prevalencia de hipersensibilidad post tratamiento fue de 68,2%, con un promedio de 0,74 de acuerdo a la escala EVA, de los cuales 66,4% tuvieron hipersensibilidad leve y 1,9% tuvieron hipersensibilidad moderada, lo que la hace muy inferior a una categoría moderada.

Riesgo y *et al*, realizaron un estudio en Cuba y observaron que 190 dientes presentaron sensibilidad y que el sexo femenino resultó ser el más afectado, así como los grupos de edad más joven. Similar resultados obtuvimos en nuestra investigación ya que no se observa relación estadísticamente significativa entre la diferencia en la hipersensibilidad dentaria antes y después del tratamiento para todas las zonas dentales y el género, excepto en la zona anteroinferior, donde la diferencia es mayor en la población femenina ($p < 0,05$).

Perales en Perú obtuvo como resultado que no se observó diferencias significativas de acuerdo al sexo ni a la edad. La zona donde se observó mayor prevalencia de hipersensibilidad fue la canina superior, aunque no hubo diferencia significativa con otros grupos dentales. En nuestro estudio obtuvimos como resultado que en la zona anterosuperior se presentó una hipersensibilidad media de $0,32 \pm 0,90$ antes del tratamiento. Donde antes fue de 0.32 y después fue de 0.47.

Lin realizó una revisión sistemática de trabajos publicados donde los resultados indicaron que la hipersensibilidad se encontraba en un rango de 52,6% y 55% luego de la terapia manual, en aquellos estudios donde se registró el dolor según la Escala Visual Analógica, se obtuvo un valor medio de $4,10 \pm 1,70$. El autor concluyó que la hipersensibilidad mostrada en los pacientes referidos en los estudio es moderada luego de la terapia periodontal. Lo que no concuerda con nuestra investigación ya que después del tratamiento periodontal nuestro estudio nos da como resultado que 68,2% de los pacientes atendidos tuvieron

hipersensibilidad pero 66,4% tuvieron hipersensibilidad leve y solo 1,9% tuvieron hipersensibilidad moderada.

Von Troil mostró una prevalencia de sensibilidad radicular de 9 a 23% antes y de 54 a 55% después de la terapia periodontal. Basado en la limitada evidencia de solo dos estudios, la sensibilidad radicular ocurrió en aproximadamente la mitad de los casos luego de raspado subgingival y alisado radicular. Lo que se contradice con nuestro estudio ya que no existe diferencia estadísticamente significativa en la hipersensibilidad presentada antes y después del tratamiento periodontal debido a que antes del tratamiento se observa una prevalencia de hipersensibilidad de 63,6% y después de 68,2%.

Los estudios realizados por Lin y Gillam indicaron que la prevalencia reportada de hipersensibilidad dentaria seguida de terapia periodontal no quirúrgica fue 62,5. Este resultado tiene similitud con el estudio realizado ya que antes del tratamiento se observa una prevalencia de hipersensibilidad de 63,6% y después de 68,2%. Concluyeron que existe evidencia que los pacientes podrían sufrir de hipersensibilidad luego del tratamiento periodontal, a pesar que la prevalencia e intensidad puede variar dependiendo de la duración y el tipo de procedimiento.

En nuestro estudio la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos no es estadísticamente significativa, ya que antes del tratamiento presentan un valor de 0.81 y después del tratamiento es 0.74.

Con respecto a la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual en los pacientes adultos atendidos de acuerdo a la zona dental, el resultado es que no

se observa diferencia significativa debido a que en la zona Antero superior antes del tratamiento es de 0.32 y después 0.47; en la zona Antero inferior tenemos que antes es de 1.29 y después es de 1.10; en la zona postero superior tenemos antes del tratamiento es de 0.66 y después es de 0.56 y finalmente en la zona Postero inferior los valores son antes 0.96 y después 0.84.

Por otro lado no se observa relación estadísticamente significativa entre la diferencia en la hipersensibilidad dentaria antes y después del tratamiento para todas las zonas dentales de acuerdo al género, excepto en la zona anteroinferior, donde la diferencia es mayor en la población femenina ($p < 0,05$).

Finalmente, no se observa relación estadísticamente significativa entre la hipersensibilidad dentaria según la edad de acuerdo a la zona dentaria.

3.7 Conclusiones

En el presente estudio se concluyó que el grado de hipersensibilidad pre tratamiento con raspaje manual en pacientes adultos con enfermedad periodontal, según la EVA, fue de 0,81 puntos, y después del tratamiento fue de 0,74 puntos, haciendo una diferencia promedio de 0,07, no existiendo diferencia significativa entre ellas. En forma cualitativa observamos la severidad de la hipersensibilidad antes y después del raspaje manual y obtuvimos que antes del tratamiento, 33,6% de los pacientes presentaron ausencia de hipersensibilidad dentaria, 62,6% hipersensibilidad leve y 3,7% tuvieron hipersensibilidad moderada. Después del tratamiento, 31,8% refirieron ausencia de hipersensibilidad dentaria, 66,4% una hipersensibilidad leve y el 1,9% presentó hipersensibilidad moderada. Ninguno de los pacientes refirió hipersensibilidad severa.

De acuerdo al sector dentario no se observó diferencia estadísticamente significativa en la hipersensibilidad dentaria antes y después del tratamiento para todos los sectores. Es así como en la zona anterosuperior se elevó el dolor después del tratamiento, según el EVA, mientras que en las demás zonas el dolor disminuyó, aunque los cambios no fueron significativos.

Por otro lado, no se observó relación significativa entre la diferencia en la hipersensibilidad dentaria antes y después del tratamiento para todas las zonas dentales y el género, excepto en la zona anteroinferior, donde la diferencia es mayor en la población femenina ($p < 0,05$).

Con respecto a los cambios en el grado de hipersensibilidad dentaria antes y después del tratamiento periodontal de acuerdo al sector dentario, según la edad, se observó una diferencia mayor en el sector anteroinferior en el grupo etario de 18 a 27 años; en el sector anteroinferior la diferencia es mayor en el grupo de 38 a 47 años, aunque éste es negativa; tanto en el sector posterosuperior como posteroinferior la diferencia es mayor en los pacientes de 58 a 67 años, siendo éstas también negativas. A pesar de los resultados, no se observó relación estadísticamente significativa entre la diferencia en la hipersensibilidad dentaria antes y después del tratamiento y la edad.

3.8 RECOMENDACIONES

Realizar estudios de investigación con una población más amplia tomando como referencia el presente estudio.

Llevarse a cabo futuras investigaciones respecto a estudios en los cuales se tomen nuevos parámetros como por ejemplo la comparación de técnicas de raspado y alisado radicular y el efecto que producen en los tejidos periodontales.

Realizar nuevos estudios de investigación los cuales determinen la hipersensibilidad de los pacientes frente a los tratamientos periodontales pero a largo plazo.

Tener en cuenta los resultados del presente estudio para aplicarlos en nuestra labor diaria con el fin de brindar una mejor atención a nuestros pacientes.

Evaluar los tipos de técnicas que empleamos para cada tratamiento periodontal que realizamos con el fin de aplicar el adecuado, los cuales conducirán a una terapéutica biológica consciente de los beneficios reales de emplear ciertos protocolos de raspado y alisado radicular que llevamos a cabo.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Romero IM, Escalona L, Acevedo AM. Frecuencia de hipersensibilidad dentinaria posterior al raspado y alisado radicular. Acta Odontológica [Internet]. 2007 May 8. [2014 may 13]. 2014; 46 (3): 1-8. Disponible en: www.actaodontologica.com/ediciones/2008/3/hipersensibilidad_dentinaria_posterior.asp
2. Espinoza J, González L, Ruiz P. Tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria post terapia periodontal, mediante el uso de dos dentífricos desensibilizantes. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral 2013; 6(2): 78-82.
3. Lewis S, Alarcón MA. Tratamiento no quirúrgico: raspado y alisado radicular en periodontitis crónica. Visión Dental [Internet]. 2013 Ene 5. [2014 feb 8]. 2014; 16 (1):107-11. Disponible en: <http://www.visiondental.pe/hemeroteca/rev57.pdf>
4. Pérez A, Cabrera M, Santos PE. Hipótesis actuales relacionadas con la sensibilidad dentinal. Revista Cubana Estomatológica. [Internet].1999. [2014 may 7]. 2014; 36(2): 171-5. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-5071999000200005&script=sci_arttext
5. Méndez J, Orestes J. Prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal. Revista Cubana Estomatológica. [Internet].2007 Jun 4. [2014 Mar 25]. 2014;

44(2): 1-6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072007000200002&script=sci_arttext

6. Perales J, Macher JP, Pérez-Rocha G. Hipersensibilidad dentaria en el tratamiento de curetaje periodontal en adultos de la Asociación del Adulto Mayor de Ventanilla en agosto del 2011 [Monografía]. Lima: UPCH; 2011.
7. Lin YH. The Prevalence or the Intensity of Dentine Hypersensitivity/ Root Sensitivity Following Periodontal Therapy-A Systemic Review. J Taiwan Periodontol 2011; 16:215-34
8. Von Troil B, Needleman I, Sanz M. A systematic review of the prevalence of root sensitivity following periodontal therapy. J Clin Periodontol. 2002;29 Suppl:173-7.
9. Lin YH, Gillam DG. The Prevalence of Root Sensitivity following Periodontal Therapy: A Systematic Review. Int J Dent. 2012; 2012: 407-23.
10. Botero JE, Bedoya E. Determinantes del Diagnóstico Periodontal. Revista Clinica Periodoncia Implantología y Rehabilitación Oral [Internet]. 2010. [2014 Mar 9]. 2014; 3(2): 94-9. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art07.pdf>
11. Lindhe Jan. Periodontologia Clinica e Implantologia Odontologica. 5ta Edición. Buenos Aires: Medica Panamericana; 2009.

12. Zerón A. Nueva clasificación de las enfermedades periodontales. Revista ADM [Internet]. 2001 Feb 9. [2014 Jun 4]. 2014; 58(1): 16-20. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2001/od011d.pdf>
13. Palma A, Sánchez F. Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica. Madrid: Paraninfo; 2010.
14. Wolf HF, Rateitschak KH. Atlas en color de Periodoncia. 3° ed. Buenos Aires: Elsevier; 2005.
15. Klokkevold PR, Newman MG, Takei H. Periodontología clínica de Carranza. 9° ed. Caracas: AMOLCA; 2001.
16. Rodriguez O, García L, Bosch AI, Inclán A. Fisiopatología del dolor bucodental: una visión actualizada del tema. Medisan. [Internet]. 2013; 17(9). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext_&pid=S1029-019201300090001
17. Barrancos J, Barrancos P. Operatoria dental: Integración clínica. 4° ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2006.
18. Tortolini P. Sensibilidad dentaria. Odontoestomatología. [Internet]. 2003. [2014 Mar 3]. 2014; 19(5): 233-37. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0213-12852003000500004&script=sci_arttext

19. Nocchi C. Odontología Restauradora. 2° ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2008
20. Carranza, F. A. Control de la Placa. Periodontología clínica. 9° ed. Caracas: Interamericana 2009.
21. Zappa U. Cadosch, C. In Vivo Scaling and Root Planing Forces. J Periodontology. 1991May (335-340)
22. Ramfjord S. Periodontología y Periodoncia. Buenos Aires: Panamericana. 1990.
23. Barrios G, Caffesse R. Control de Placa Bacteriana. 2° ed. 2004.
24. Low SB. The evolution of ultrasonic therapy. Advancements in power instrumentation have strengthened its role in progressive therapy dentalhygiene.com/ddhright.asp?id=336
25. Young. NS, O'Hehir TE, Woodall 1. Periodental debridement en: Woodall 1, ed. Comprehensive dental hygiene. 4ta ed. St. Louis: Mosby, 1993:533-570

26. Muller E. Treatment of Gingivitis and Periodontitis. Journal of Periodontology, Volumen 68, N° 12, Diciembre de 1997.
27. Gregor J, Ehmke B, Fleming T. Efectos de los antimicrobianos del desbridamiento mecánico. Periodontology 2003; 3: 56-71
28. Garito, M. Atlas de Periodontología. Cap.8. Desbridamiento periodontal. Pag. 356-357
29. Melloning J. Terapia Periodontal. Enfoque Clínico y Evidencia de Éxito. Madrid: Quintescense. 2009.
30. Diane H, Shoen M, Dean C. Instrumentación Periodontal. Cap. 11-14. Pág.; 117-159. 1999.
31. Palacios E, Sáenz L, Rondón Q. Dolor en estomatología. 1° edición. Lima, Perú. 1998.
32. Guyton AC, Hall JA. Tratado de fisiología médica. 10.^a ed., McGraw-Hill 2001, p 669-680.
33. Clancy J. Neurophysiology of Pain. Br J Theatre Nurs 1998; 7: 19, 22-7.

34. Price DD, McGrath PA, Rafii A. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures in chronic and experimental pain. *Pain* 1983; 17: 45-56.

ANEXOS

ANEXO 01: CONSENTIMIENTO INFORMADO



Fecha.....

Yo,.....identificado con DNI N° he sido informado por la Bachiller Katherine Ramírez Quispe de la Escuela Profesional de Estomatología sobre la ejecución de su estudio, el que tiene objetivo determinar la hipersensibilidad dentaria antes y después del raspado manual en pacientes adultos.

La investigadora me ha informado sobre la importancia del tema, así como sobre la posibilidad de retirarme cuando así lo decida.

Además, se me ha explicado que los resultados obtenidos serán totalmente confidenciales, y que la ficha de recolección de datos guardará el anonimato de mi identidad.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para formar parte del presente estudio.

.....

Firma

DNI: _____

ANEXO 02: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Ficha N.º _____

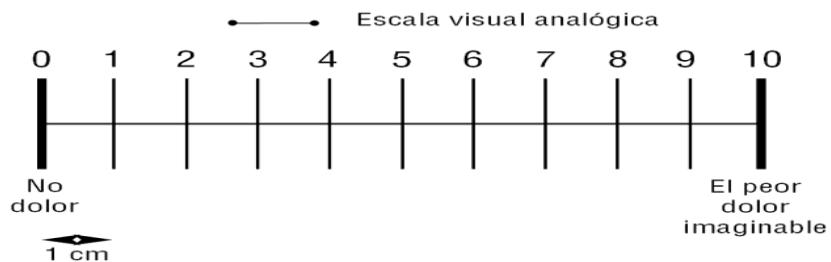
Edad: _____

Género: (M) (F)

Registro del dolor en la terapia periodontal

Sector examinado	Dolor	
	Pretratamiento	Postratamiento
Ántero superior		
Ántero inferior		
Pósteros superior		
Pósteros inferior		

Escala Analógica Visual del Dolor



ANEXO 03: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Pueblo Libre, 14 de Septiembre del 2016

General de Brigada David Guillermo Ojeda Parra
Director General Del Hospital Militar Central
Jesús María

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la Bachiller **RAMIREZ QUISPE, KATHERINE JULISSA** con código de alumno 2010225354, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud -Universidad Alas Peruanas, quien se encuentra desarrollando el Plan de Tesis, cuyo título es "GRADO DE HIPERSENSIBILIDAD PRE Y POST TRATAMIENTO PERIODONTAL CON RASPAJE MANUAL EN PACIENTES ADULTOS CON ENFERMEDAD PERIODONTAL CRONICA ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL EN SETIEMBRE DEL 2016"

Por lo expuesto, pido su generoso apoyo, para que el alumno en mención, pueda realizar su investigación en vuestra institución, dándole las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,

UAP | UNIVERSIDAD
ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
Dra. MIRIAM DEL ROSARIO VÁSQUEZ SEGURA
DIRECTORA
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

ANEXO 04: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



MINISTERIO DE DEFENSA
EJERCITO DEL PERU
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
"CRL LUIS ARIAS SCHEREIBER"

"AÑO DE LA CONSOLIDACION DEL MAR DEL GRAU"

Jesús María, 24 de Octubre de 2016

Oficio N° ¹¹⁵³ AA-11/8/HMC/DADCI

Señorita Bach. Odo RAMIREZ QUISPE KATHERINE JULISSA

Asunto: Autorización para realizar Proyecto de Investigación que se indica

Ref:

- Solicitud del interesado s/n del 20 Oct 2016
- Trabajo de investigación (52 fólíos)
- H/R N° 007 AA-11/5/e/05.13 del 29 set 16
- Directiva N° 002/ Y- 6.j.3.c./05.00 "Normas para la realización de trabajos de investigación y ensayos clínicos en el Sistema de Salud Del Ejército".

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para comunicarle que visto el Trabajo de Investigación de la referencia, el Comité de Ética del HMC, aprueba que Ud. Srta. Bach. Odo RAMIREZ QUISPE KATHERINE JULISSA, realice el trabajo de Investigación: **"GRADO DE HIPERSENSIBILIDAD PRE Y POST TRATAMIENTO PERIODONTAL CON RASPAJE MANUAL EN PACIENTES ADULTOS CON ENFERMEDAD PERIODONTAL CRONICA ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL EN SETIEMBRE DE 2016"**.

Por tal motivo como investigador debe coordinar con el Dpto. de Estomatología y Dpto. de Registros Médicos (Historias Clínicas) de nuestro hospital, sin irrogar gastos a la institución, sujetándose a las normas de seguridad existentes a fin de no comprometer a la Institución bajo ninguna circunstancia, asimismo al finalizar el estudio deberá remitir una copia del trabajo en físico y virtual al Departamento de Capacitación del HMC para su conocimiento y difusión.

Es propicia la oportunidad para expresarle nuestra consideración más distinguida.

Dios Guarde a Ud.




O-30001876740+
JAIME AVALOS DIANDERAS
Coronel San Med
Jefe del DADCI- HMC

DISTRIBUCIÓN:

- Interesado..... 01
- Dpto. Estomatolog..... 01 (C, inf)
- Dpto. Reg. Médicos 01 (C, inf)
- Archivo..... 01/04

ANEXO 05:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Grado de hipersensibilidad pre y postratamiento periodontal con raspaje manual en pacientes adultos con enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	POBLACIÓN	DISEÑO
<p>PROBLEMA PRINCIPAL</p> <p>¿Cuál es el grado de Hipersensibilidad pre y post tratamiento periodontal con raspaje manual en pacientes adultos con enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar cuál es el grado de Hipersensibilidad pre y post tratamiento periodontal por raspaje manual en pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016.</p>	<p>El estudio no presenta hipótesis por ser observacional.</p>	<p>VARIABLE PRINCIPAL</p> <p>Grado de Hipersensibilidad</p> <p>INDICADOR</p> <p>Escala visual analógica del dolor (EVA)</p>	<p>POBLACION</p> <p>Población: Todos los pacientes adultos con diagnóstico de enfermedad periodontal crónica atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en Octubre del 2016, en un número aproximado de 100 los que deberán cumplir con los criterios de selección.</p>	<p>DISEÑO MUESTRAL</p> <p>No Intervencionista: Descriptivo Transversal</p>
<p>PROBLEMA SECUNDARIO</p> <p>P.S.1 ¿Cuál es el grado de Hipersensibilidad pre y post tratamiento periodontal por raspaje manual en pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, según el sector dentario?</p> <p>P.S.2 ¿Cuál es el grado de Hipersensibilidad pre y post tratamiento periodontal por raspaje manual en pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, según el género?</p> <p>P.S.3 ¿Cuál es el grado de Hipersensibilidad pre y post tratamiento periodontal por raspaje manual en pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, según la edad?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>O.E.1 Identificar el grado de Hipersensibilidad pre y post tratamiento periodontal por raspaje manual en pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, de acuerdo al sector dentario.</p> <p>O.E.2 Verificar el grado de Hipersensibilidad pre y post tratamiento periodontal por raspaje manual en pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, según el género.</p> <p>O.E.3 Conocer el grado de Hipersensibilidad pre y post tratamiento periodontal por raspaje manual en pacientes adultos atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central, en octubre de 2016, según la edad.</p>		<p>COVARIABLE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edad - Género - Sector dentario 	<p>MUESTRA</p> <p>En el presente estudio se tomarán los datos del total de la población, no necesitando de muestreo.</p>	

ANEXO 06: ILUSTRACIONES



Foto N.º 1

Consentimiento informado



Foto N.º 2

Examen dental



Foto N.º 3

Examen de hipersensibilidad

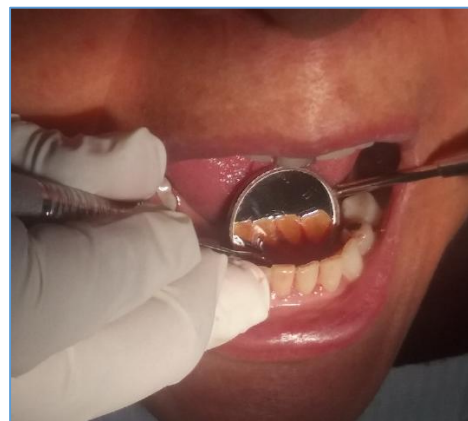


Foto N.º 4

Ejecución de la técnica manual



Foto N.º 5
Raspaje radicular

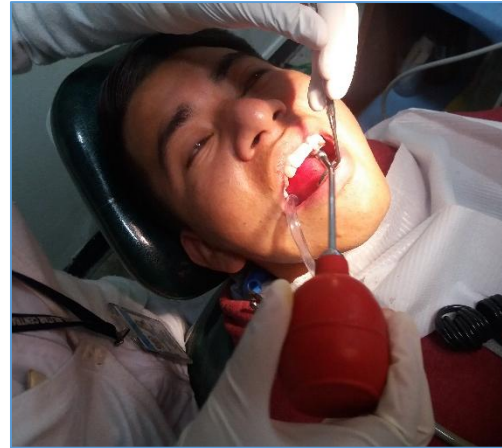


Foto N.º 6
Evaluación de hipersensibilidad



Foto N.º 7
Sector inferior



Foto N.º 8
Interrogatorio (EVA)