

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA



TESIS

**“PREVALENCIA DE HIPERSENSIBILIDAD DENTARIA POST
OPERATORIA EN LOS PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA
CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
2018”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTORA: Chagua León, Asalia

ASESOR: Apac Palomino, Mardonio

HUÁNUCO – PERÚ

2020

U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud pública en estomatología

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2018-2019)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Medicina clínica

Disciplina: Odontología, Cirugía oral, Medicina oral

D

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Cirujano Dentista

Código del Programa: P04

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 42710509

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22400638

Grado/Título: Magister en ciencias de la salud odontoestomatología

Código ORCID: 0000-0002-2599-369X

H

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Palacios Chumpitaz, Julio Walter	Maestro en ciencias de la salud, con mención en: odontoestomatología	06664903	0000-0002-4655-5082
2	Benites Valencia, Julio Enrique	Cirujano dentista	21541164	0000-0003-0813-3142
3	Preciado Lara, María Luz	Doctora en ciencias de la salud	22465462	0000-0002-3763-5523



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Huánuco, siendo las **05:00 P.M.** del día 20 del mes noviembre dos mil veinte en la plataforma del aula virtual de la Facultad de Ciencia de la Salud, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

- Mg. C.D. Julio Walter Palacios Chumpitaz **PRESIDENTE**
- Mg. C.D. Julio Enrique Benites Valencia **SECRETARIO**
- Dra. C.D. María Luz Preciado Lara **VOCAL**

ASESOR DE TESIS Mg. C.D. Mardonio Apac Palomino

Nombrados mediante la Resolución N° 842-2020-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: **“PREVALENCIA DE HIPERSENSIBILIDAD DENTARIA POST OPERATORIA EN LOS PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO 2018”**, presentado por el Bachiller en Odontología, la Srta. **CHAGUA LEON, Asalia** para optar el Título Profesional de **CIRUJANO DENTISTA**.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado. Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola **APROBADA** por **UNANIMIDAD** con el calificativo cuantitativo de **16** y cualitativo de **BUENO**.

Siendo las 06:05 P.M. del día 20 del mes de noviembre del año 2020, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

.....
Mg. C.D. Julio Walter Palacios Chumpitaz
PRESIDENTE

.....
C.D. Julio Enrique Benites Valencia
SECRETARIO

.....
Dra. C.D. María Luz Preciado Lara
VOCAL



UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
P.A. DE ODONTOLOGIA



CONSTANCIA

HACE CONSTAR:

Que la Bachiller: **Srta. Chagua León, Asalia** ; ha aprobado la Sustentación de Tesis quien solicita fecha y hora, jurados de sustentación del Informe final **“PREVALENCIA DE HIPERSENSIBILIDAD DENTARIA POST OPERATORIA EN LOS PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA CLINICA ESTOMATOLÒGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÀNUCO 2018”**, para obtener el Título Profesional de Cirujana Dentista, realizada el día 20 de Noviembre del 2020 a horas 05:00 P.M. en la plataforma del aula virtual de la Facultad de Ciencias de la Salud, tal como consta en el Acta respectiva de Sustentación de Tesis.

Se expide la presente para los fines pertinentes.

Huánuco, 02 de Diciembre del 2020.

Mg. C.D. Mardonio Apac Palomino
Coordinador del P.A. de Odontología.

DEDICATORIA

La presente investigación se la dedico a Dios por la existencia; a mis Padres por la motivación constante y a mi Esposo por el apoyo y la fortaleza en el día a día.

AGRADECIMIENTO

Agradezco mi asesor Mg. C.D. APAC PALOMINO, Mardonio por su apoyo y consejos para la elaboración de este estudio.

Agradezco a todos los Doctores por la enseñanza brindada durante los años de estudio.

Agradezco a los doctores miembros del jurado, por las sugerencias brindadas en la mejorar la investigación.

También agradezco a la Escuela Académico Profesional de odontología de la universidad de Huánuco, por permitirme realizar este estudio en su clínica estomatológica.

De la misma manera agradecer a los colegas de clínica por permitirme acceder a las historias clínicas de sus pacientes.

Finalmente agradezco a los pacientes por brindarme su tiempo para poder ejecutar el instrumento de investigación.

INDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
INDICE.....	IV
INDICE DE TABLAS	VII
INDICE DE FIGURAS.....	VIII
RESUMEN	IX
SUMMARY.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	XIV
CAPITULO I.....	16
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	16
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	23
1.2.1. Problema general.....	23
1.2.2. Problema específico.....	24
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	24
1.3.1. Objetivo general.....	24
1.3.2. Objetivos específicos	24
1.4. HIPOTESIS.....	24
1.4.1. Hipótesis de investigación (HI).....	24
1.4.2. Hipótesis nula (HO).....	24
1.5. JUSTIFICACION.....	25
1.5.1. Conveniencia	25
1.5.2. Relevancia social	25
1.5.3. Importancia teorica.....	25
1.5.4. Importancia práctica.....	25
1.5.5. Importancia metódica.....	25
1.6. VIABILIDAD	26
1.6.1. Viabilidad tecnica:	26
1.6.2. Viabilidad operativa.....	26
1.6.3. Viabilidad economica	26
1.7. LIMITACIONES.....	26
CAPÍTULO II.....	27

MARCO TEÓRICO	27
2.1. ANTECEDENTES.....	27
2.1.1. Antecedentes internacionales	27
2.1.2. Antecedentes nacionales	35
2.1.3. Antecedentes regionales.....	36
2.2. MARCO CONCEPTUAL	37
2.2.1. HIPERSENSIBILIDAD DENTARIA	38
2.2.2. PROCEDIMIENTO RESTAURADOR.....	45
2.2.3. MATERIAL DE OBTURACION	47
2.2.4. ESTÍMULOS EXTERNOS.....	51
2.3. DEFINICION DE TERMINOS	53
2.4. SISTEMA DE VARIABLES	55
2.4.1. Variable Independiente	55
2.4.2. Variable Dependiente.....	55
2.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	56
CAPITULO III	57
MARCO METODOLÓGICO	57
3.1. TIPO, NIVEL Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	57
3.1.1. Tipo de investigación	57
3.1.2. Nivel de investigación	58
3.1.3. Diseño y esquema de Investigación.....	58
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	58
3.2.1. Población	58
3.2.2. Muestra.....	59
3.3. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	60
3.4. TÉCNICA DE RECOJO, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS	60
3.5. ANÁLISIS DE DATOS	60
CAPITULO IV.....	62
RESULTADOS.....	62
4.1. APLICACIÓN ESTADÍSTICA.....	62
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS:.....	73
CAPITULO V.....	74
DISCUSION	74

CONCLUSIONES	79
SUGERENCIAS.....	81
BIBLIOGRAFÍA.....	82
ANEXOS	88

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Hipersensibilidad post operatoria	62
Tabla 2 Clasificación de los pacientes según sexo	63
Tabla 3 Clasificación de los pacientes según edad	64
Tabla 4 Clasificación de las restauraciones según el material.....	65
Tabla 5 Clasificación según el tipo de diente afectado	67
Tabla 6 Clasificación de las piezas dentales según las caras afectadas	69
Tabla 7 Clasificación según la respuesta positiva frente al estímulo	71

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Hipersensibilidad post operatoria.....	62
Figura 2 Clasificación de pacientes según sexo	63
Figura 3 Clasificación de los pacientes según edad	64
Figura 4 Clasificación de las restauraciones según el material.....	66
Figura 5 Clasificación según el tipo de diente afectado	68
Figura 6 Clasificación de las piezas dentales según las caras afectadas....	70
Figura 7 Clasificación según la respuesta positiva frente al estímulo	72

RESUMEN

La hipersensibilidad debe considerarse como un síntoma que puede ir asociado a diferentes factores etiológicos tales como: caries dental, restauraciones mal ajustadas, fisuras, traumatismos dentarios, recesión gingival, procesos reconstructivos dentales, unión esmalte-cemento abierto, etc. En ocasiones la causa puede ser múltiple.¹¹

Después de haber realizado el estudio de la hipersensibilidad postoperatoria en los pacientes adultos atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2018. Tenemos que, el Método usado fue la estadística descriptiva mediante la aplicación de la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa, usando como muestra 349 piezas dentales pertenecientes a 115 pacientes; 43 pacientes de sexo masculino y 72 pacientes de sexo femenino los cuales se encontraban entre las edades de 20 – 60 años; para el estudio se tuvo en cuenta el criterio de inclusión: Pacientes que presenten lesiones cariosas moderadas, Piezas dentales que no abarquen más de dos caras con lesión cariosa, Pacientes que practiquen higiene adecuada. Criterios de exclusión: Pacientes que vienen con sensibilidad antes del tratamiento. Pacientes con piezas fracturadas, Pacientes que presenten lesiones cariosas con compromiso pulpar. Resultados los pacientes que más fueron atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2018 eran de sexo femenino haciendo un total de 72 pacientes que dormaron parte del estudio y de sexo masculino son 43 pacientes; así mismo los pacientes que se encontraban entre las edades de 20- 30 años son 64 pacientes, de 31 – 40 años tenemos a 28 pacientes, de 41 – 50 años los pacientes son 15, y por último de 51 – 60 años son 8 pacientes. El material más usado para las restauraciones definitivas fue la resina 347 piezas dentales, también se encontró el uso de ionómero de vidrio en 2 piezas dentales. En cuanto al tipo de diente afectado que presenta hipersensibilidad post operatoria tenemos a los molares que son 61 piezas dentales, seguido de los premolares que son 34, incisivos 12, caninos 8. Las caras afectadas de estas piezas dentales en su mayoría fueron incisales u oclusales haciendo un total de 59 piezas dentales, lingual o palatino 31, y el menor de todos es vestibular con 25 piezas dentales. La respuesta positiva que ocasiona

hipersensibilidad postoperatoria a alguna pieza dental frente a un estímulo fue de 80 piezas dentales al frío, 10 piezas dentales al calor, 7 piezas dentales al dulce, 8 piezas dentales cepillado, 6 piezas dentales al explorador, 4 piezas dentales al ácido. Conclusión: El estudio muestra que el 33% de las piezas dentales consideradas en el estudio presentaron hipersensibilidad posoperatoria, por otra parte el 67% de las piezas restauradas no presentaron respuesta positiva a ningún estímulo después del tratamiento de operatoria dental.

SUMMARY

Hypersensitivity should be considered as a symptom that can be associated with different etiological factors such as: tooth decay, poorly adjusted restorations, fissures, dental trauma, gingival recession, dental reconstructive processes, enamel-cement open joint, etc. Sometimes the cause can be multiple¹¹.

After having carried out the study of postoperative hypersensitivity in adult patients treated at the stomatological clinic of the University of Huánuco 2018. We have to, the method used was descriptive statistics by applying absolute frequency and relative frequency, using as shows 349 dental pieces belonging to 115 patients; 43 male patients and 72 female patients who were between the ages of 20-60 years; For the study, the inclusion criterion was taken into account: Patients presenting with moderate carious lesions, Dental pieces that do not cover more than two faces with carious lesion, Patients who practice adequate hygiene. Exclusion criteria: Patients who come with sensitivity before treatment. Patients with fractured parts, Patients presenting with carious lesions with pulp involvement. Results The patients that were most attended in the stomatological clinic of the University of Huánuco 2018 were female, making a total of 72 patients who slept part of the study and male are 43 patients; Likewise, the patients who were between the ages of 20-30 are 64 patients, 31-40 years old, we have 28 patients, 41-50 years old, the patients are 15, and finally 51-60 years old, there are 8 patients. . The most used material for the definitive restorations was the resin 347 dental pieces, the use of glass ionomer in 2 dental pieces was also found. As for the type of affected tooth that presents post operative hypersensitivity we have the molars that are 61 dental pieces, followed by the premolars that are 34, incisors 12, canines 8. The affected faces of these dental pieces were mostly incisal or occlusal making a total of 59 dental pieces, lingual or palatine 31, and the smallest of all is vestibular with 25 dental pieces. The positive response that causes postoperative hypersensitivity to any dental piece in front of a stimulus was 80 dental pieces in the cold, 10 dental pieces in the heat, 7 dental pieces in the sweet, 8 dental pieces brushed, 6 dental pieces in the explorer, 4 dental pieces in the acid. Conclusion: The study shows that 33% of the dental pieces

considered in the study presented postoperative hypersensitivity, on the other hand 67% of the restored pieces did not show a positive response to any stimulus after the operative dental treatment

“PREVALENCIA DE HIPERSENSIBILIDAD DENTARIA POST
OPERATORIA EN LOS PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA
CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO 2018”

INTRODUCCIÓN

En odontología se denomina ciencia básica a la anatomía, fisiología, histología, patología, microbiología, clínica y toda otra disciplina relacionada con la salud del cuerpo humano, las estructuras dentarias y el aparato masticatorio. Estas ciencias son indispensables para el ejercicio profesional, en salvaguarda de la salud de la población. Sin un conocimiento sólido y profundo de las ciencias básicas, es imposible desarrollar actividades encuadradas dentro de la operatoria dental. Los tratamientos realizados en operatoria dental sin un adecuado procedimiento y sin manejo de una técnica eficiente, ocasiona problemas postoperatorios tal es el caso de la sensibilidad dental o hipersensibilidad dental.⁵⁷

La sensibilidad dental es un problema común que incomoda a muchos pacientes caracterizado por ocasionar dolores cortos, que se producen al momento en el que la dentina se encuentra expuesta al medio oral, ya que el tejido dentinario contiene canales microscópicos llamados túbulos que se irritan con más facilidad por determinados estímulos como térmicos, táctiles, osmóticos, químicos o aquellos que producen evaporación del líquido dentinario presente en los túbulos dentinarios.⁵⁸

Existe un gran número de pacientes que padecen o han padecido de alguna forma la hiperestesia dentinaria, manifestada clínicamente por una respuesta exagerada a los diferentes estímulos sensitivos, que afectan la dentina expuesta con túbulos permeables, se presenta como una sensación dolorosa de intensidad variable desde leve a moderada que puede llegar a convertirse en una molestia constante.⁵⁹

La hipersensibilidad debe considerarse como un síntoma que puede ir asociado a diferentes factores etiológicos tales como: caries dental, restauraciones mal ajustadas, fisuras, traumatismos dentarios, recesión gingival, procesos consuntivos dentales, unión esmalte-cemento abierto, etc. En ocasiones, la causa puede ser múltiple.⁵⁷

En la Región de Huánuco se realizó un estudio, el cual señala que el tratamiento de la hipersensibilidad dentaria no está dirigido exclusivamente a la aplicación de algún medicamento o material restaurador para eliminar

la molestia generada en el paciente. para el tratamiento es necesario brindar una gran importancia al diagnóstico y al control de los factores etiológicos y predisponentes que crean el problema como el caso de la caries o enfermedad periodontal.²⁰

El objetivo de este estudio es presentar información recopilada mediante la búsqueda bibliográfica acerca de hipersensibilidad post operatoria en pacientes adultos, después de un tratamiento restaurador, en donde las causas pueden ser muchas tales como: la falta de aislamiento del campo operatorio, la excesiva preparación cavitaria para las restauraciones, el secado excesivo durante el acondicionamiento de la cavidad, la falta de refrigeración de la pieza dental durante la remoción de tejido cariado.

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La operatoria dental es el arte y la ciencia del diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de los defectos dentales que no precisan restauraciones de cobertura completa para su corrección; dicho tratamiento debe conseguir la restauración de la forma correcta, la función y la estética de los dientes, manteniendo al mismo tiempo la integridad fisiológica de los mismos en una relación armónica con los tejidos duros y blandos adyacentes mejorando en conjunto la salud y el bienestar general del paciente.¹ La operatoria dental te introduce a todos los aspectos y etapas para la conservación de un órgano dentario conociendo los recursos para atacar eficazmente la enfermedad más común en el ser humano, la caries dental.²

El dominio de las técnicas operatorias y el uso correcto de los materiales dentales son útiles a cualquier otra disciplina odontológica, con fines de restauraciones permanentes o temporarias, ya que el diente es un órgano complejo, vivo, implantado en tejido altamente sensitivo y relacionado con estructuras importantes que constituyen en conjunto el aparato masticatorio o sistema estomatognático.³ Es por ello que el estudio de la anatomía dental requiere el conocimiento de la morfología de los diferentes dientes de la dentición humana y de la relación que existe entre la forma, el color, la estructura y la función de los dientes entre sí, dentro de la misma arcada y con los dientes de la arcada opuesta.⁴

Para tratar el tema de hipersensibilidad es necesario conocer el tejido dentario. Es así que se puede señalar que el hombre tiene en su boca los elementos más resistentes a la acción del fuego, los ácidos y la putrefacción; los dientes. Estas características de las piezas dentarias se deben a su propia estructura formada por elementos calcificados como el esmalte, dentina y el cemento. Debido a su elevado contenido de sales minerales y a su disposición cristalina, el

esmalte es el tejido calcificado más duro del cuerpo humano, en donde su función específica es formar una cubierta resistente para los dientes haciéndolos adecuados para la masticación.⁵ Por otra parte la dentina es un tejido conectivo mineralizado de origen mesodérmico, es heterogéneo a diferencia del esmalte, ya que contiene los procesos celulares de los odontoblastos, con elevado contenido de materia orgánica y agua, con una dureza semejante al tejido óseo encargado de transmitir los estímulos térmicos, químicos, táctiles, transfiriéndolos por distintos mecanismos a los receptores del plexo nervioso sub odontoblastico, otorgándole a la pulpa dentaria una información rápida y efectiva; los túbulos siguen un trayecto de “S” itálica desde la superficie externa de la dentina hasta su límite con la pulpa en la dentina coronaria; esta curvatura es menos pronunciada en la dentina radicular y menos pronunciada aun en el tercio cervical de la raíz, así como debajo de los bordes incisales y cuspideos donde puede tener un curso casi recto.⁶ Y la pulpa es el tejido blando del diente. Se localiza en el centro de la cavidad que forman las estructuras mineralizadas y es por medio de la pulpa que el diente tiene vida. La Pulpa se origina de la papila dental que deriva del ectomesenquima (mesodermo) durante la odontogénesis (formación dental). Es el único tejido blando del diente y se amolda interiormente a la forma dental. Es el tejido responsable de la creación de la dentina y de estimular la formación del esmalte, los elementos que se encuentran presentes en la pilpa esta el agua en un 75% y matriz orgánica un 25%.⁷ Tranasi y Cols destacan que la pulpa dental se compone de células tales como fibroblastos, odontoblastos y células mesenquimales indiferenciadas, complementado por una cadena compleja de macromoléculas que forman la matriz extracelular. Los componentes extracelulares son en gran medida responsables de las propiedades fisiológicas de los tejidos, desempeñando un papel importante en la regulación del crecimiento, la diferenciación y la organización.⁸

Teniendo conocimientos de los conceptos anteriores, existen muchas teorías de hipersensibilidad las cuales presentan definiciones similares. Tal es el caso que en 1983 se sugirió una definición para

hipersensibilidad dentaria la que con pocas alteraciones fue adoptada por un taller internacional sobre el diseño y la conducción de las investigaciones clínicas para el tratamiento de la dolencia; la definición establece que la hipersensibilidad dentaria se caracteriza por un dolor breve y agudo ocasionado por exposición de la dentina en respuesta a estímulos típicamente térmicos, evaporatorios, táctiles, osmóticos o químicos que no pueden ser atribuidos a ninguna otra forma de patología o defecto dental; así mismo es necesario la presencia de dos procesos para que se produzca hipersensibilidad dentaria: tiene que haber exposición de la dentina (localización de la lesión), y tiene que abrirse el sistema tubular dentinario quedando claramente visible hacia la pulpa (el inicio de la lesión). La localización de la lesión y el inicio de la lesión requieren tanto de agentes etiológicos diferentes como similares para el desarrollo de estas dolencias.⁹

Otro concepto define a la "sensibilidad de la dentina o dentinaria" como la reacción exagerada ante un estímulo sensitivo inocuo, polimodal por disminución del umbral de sensibilidad del diente. La "hipersensibilidad dental" la define la International Association for the Study of Pain (I.A.S.P.) como. "el dolor que surge de la dentina expuesta de forma característica por reacción ante estímulos químicos, térmicos táctiles u osmóticos que no es posible explicar cómo surgido de otra forma de defecto o trastorno dental" Este dolor siempre es provocado y nunca espontáneo. Es polimodal porque responde a diferentes estímulos.¹⁰

La hipersensibilidad debe considerarse como un síntoma que puede ir asociado a diferentes factores etiológicos tales como: caries dental, restauraciones mal ajustadas, fisuras, traumatismos dentarios, recesión gingival, procesos reconstructivos dentales, unión esmalte-cemento abierto, etc. En ocasiones la causa puede ser múltiple.¹¹

El desarrollo de la hipersensibilidad dentinaria puede depender de la presencia o ausencia de la capa de desecho, el grado de esclerosis peritubular de la dentina y la extensión de la oclusión por parte de la dentina reparadora en la superficie pulpar; existe cierta controversia sobre la etiología de este dolor, siendo la teoría

hidrodinámica propuesta por Brammstrom la más aceptada, la cual reporta 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 pulpa dental está inervada de modo abundante con axones mielinizados (fibras A, principalmente tipo A delta) y amielínicos (fibras C), y existe evidencia que las fibras A intervienen de manera directa en el desarrollo de la sensibilidad dentinaria; el aumento de flujo de líquido dentinario dentro del túbulo causa un cambio de presión en toda la dentina, lo que activa las fibras nerviosas tipo A delta en el límite pulpodentinario o dentro de los túbulos dentinarios. Los odontoblastos y las terminaciones nerviosas A delta funcionan juntos a modo de unidades sensitivas intradentales, y pueden ser considerados como una cápsula sensitiva periférica.¹²

Estudios realizados demuestran que entre el 9 y el 30% de la población adulta padece de hipersensibilidad. La incidencia de hipersensibilidad aumenta con la edad hasta los 40 años siendo más frecuente en personas de ambos sexos entre 20-30 años de edad. A partir de los 40 años hay una disminución de hiperestesia dentinal, probablemente debida a cambio escleróticos en los túbulos dentinarios cuyo diámetro disminuye gradualmente con la edad resultando en una reducción en el movimiento del fluido dentinario. La hipersensibilidad más común es al frío siendo más frecuente encontrarla en los caninos (25%) luego en los premolares (24%), observándose más en las caras vestibulares (93%) y generalmente asociadas a recesiones gingivales (68%). Se estima que las piezas dentarias que transmiten mayor sensibilidad dolorosa son los incisivos seguidos por los premolares y molares. La variación entre una pieza dentaria y otra está relacionada con el espesor de la dentina y el esmalte. La sensibilidad también puede darse en superficies oclusales que hayan perdido en forma parcial o total el esmalte debido al bruxismo o mal posiciones dentales. La mayoría de los tratamientos que se realizan en la cavidad bucal

dañan los tejidos duros y blandos recibiendo agresiones de diferente magnitud que comportan respuestas variables, reversibles o no.¹³

Cuando se habla de Hipersensibilidad asociada a tratamientos de operatoria, esta presenta una prevalencia del 14 al 80%, puede ser al frío o al calor y a la presión masticatoria. Se puede presentar si existe compromiso pulpar, áreas de exposición dentinal o interferencias oclusales, si al realizar la preparación cavitaria ocurre deshidratación de la dentina, desgaste excesivo o remoción incompleta del tejido cariado, mal aislamiento, contaminación bacteriana, no protección del complejo pulpodentinal, acondicionamiento exagerado, secado excesivo de la dentina, dentina mojada en lugar de húmeda, no evaporación del vehículo del primer, volumen excesivo de los incrementos de resina, falta de material restaurador en los márgenes, polimerización incompleta, desprotección y desadaptación de los márgenes y sobrecalentamiento durante el pulido. Entonces para evitar la sensibilidad post restauración debemos usar bases y recubrimientos, aplicar múltiples capas de primer y adhesivo, aplicar agentes desensibilizantes luego del acondicionamiento, evitar la contaminación de la cavidad, la deshidratación de la dentina y el trauma oclusal, realizar el acabado de los márgenes cavitarios en esmalte e igualmente no sobrepasar el tiempo de acondicionamiento ácido recomendado para esmalte y dentina. Si se presenta este tipo de sensibilidad si la molestia es mínima debemos esperar por lo menos 4 semanas para que los cambios pulpaes reversibles estén definidos, examinar las regiones cervicales de los dientes restaurados y vecinos y aplicar agentes desensibilizantes, realizar un ajuste oclusal; si la dolencia persiste debemos aplicar un agente sellante de superficie. Si luego de realizar estos procedimientos la sensibilidad persiste debemos retirar la restauración y examinar el piso y las paredes remanentes de la cavidad observando la presencia de líneas de fractura y si el resultado es negativo basándonos en que las condiciones pulpaes sean reversibles realizaremos de nuevo la restauración usando un protector pulpar más grueso y biocompatible.¹⁴

También es necesario conocer una de las consideraciones biológicas más importantes en el uso de los sistemas adhesivos actuales, que es la compatibilidad con el tejido pulpar. La exposición necesaria del tejido fresco dentinario para obtener un adecuado proceso de adhesión del material restaurador a este substrato, requiere de la remoción de la capa de detritus dentinaria y del acondicionamiento por medio del grabado con ácido. Esto además, genera una superficie porosa y la apertura de los túbulos dentinarios. La acción del ácido sobre la dentina para exponer la colágena, además de producir una superficie porosa y penetrable, puede no ser completamente neutralizado por los componentes inorgánicos de la dentina y ser un agente responsable directo de irritación pulpar. Otros dos factores a considerar como causantes de irritación pulpar, son los agentes adhesivos per se y la presencia de bacterias en la interfase entre el material restaurador y el tejido dentario. Los agentes adhesivos aunque en algunos casos se han propuesto para ser utilizados muy cerca a la pulpa dental, han demostrado no ser nada biocompatibles como materiales para tratamiento de recubrimiento pulpar, sean directos o indirectos. Los adhesivos dentinarios no deben de ser utilizados en contacto íntimo con el tejido pulpar ni tampoco en preparaciones de cavidades profundas, donde la dentina presenta túbulos más amplios y por lo tanto con mayor posibilidad de difusión.¹⁵

En el Perú estudios demuestran que la sensibilidad dental afecta a un 35% de la población y pueden tener importantes repercusiones en las personas que lo padecen, ya que la sensibilidad dental se define como un dolor dental agudo causado por la exposición de la dentina y que aparece tras el contacto con estímulos externos aparentemente inofensivos como el calor o el frío, dulces o ácidos, o por tacto y que no puede asociarse a cualquier otro tipo de patología bucal.¹⁶

Hasta el momento no existe alguna terminología “universalmente” aceptada para definir el concepto de la manifestación sensorial de la dentina expuesta, ya que los términos utilizados en la literatura son de naturaleza variable. Con mayor frecuencia, los términos de hipersensibilidad y sensibilidad, dental o dentinaria son

utilizados por muchos autores. El uso de la palabra “dental” se considera inapropiado ya que engloba a todo el órgano dental, y no específicamente a la manifestación que es propia de la dentina. La sensibilidad dentinaria es una respuesta normal de la dentina, mientras que una “hipersensibilidad dentinaria” puede significar una sensibilidad excesiva a alguna sustancia o una estrecha relación con las manifestaciones inmunológicas del organismo.¹⁷

Es importante hacer mención que la sensibilidad posoperatoria después de restauraciones con ionómero de vidrio, presenta manifestaciones clínicas distintas a las que se han reportado en otros tipos de procedimientos. Las características más importantes a mencionar, son que se presenta generalmente en forma tardía, pero progresiva y aumentando paulatinamente y con frecuencia también con aumento en su severidad. Generalmente, no existe ninguna sintomatología durante los primeros días después de efectuada la restauración y puede manifestarse hasta después de la primera semana. En observaciones clínicas en casos severos en los que se ha optado por remover las restauraciones, se han encontrado ciertos detalles que dado las propiedades conocidas de los cementos de ionómero de vidrio podrían ser considerados como no característicos de estos. Entre estas manifestaciones clínicas están: Cemento reblandecido en las zonas marginales, Cemento ausente en los márgenes, Presencia de caries secundaria, Dentina reblandecida.¹⁸

El advenimiento de la odontología adhesiva permitió que poco a poco la amalgama sea remplazada por la resina compuesta. El color metálico de la amalgama trae a los pacientes a la consulta odontológica para remplazar esas restauraciones por unas más estéticas. Aunque la amalgama es un componente de alta durabilidad y bajo costo, su mayor inconveniente es que requiere de preparaciones cavitarias extensas e invasivas, es decir, necesita sacrificar tejido sano para acondicionar la cavidad y proporcionar retenciones macro mecánicas. Coexisten diversas conjeturas sobre porque se presenta sensibilidad postoperatoria a la hora de realizar el cambio de las restauraciones; estos motivos en algunas veces es responsabilidad del profesional. El

cambio de una restauración de amalgama provoca desgaste de tejido que con dificultad se puede evitar. Durante la remoción de la amalgama la refrigeración constante y los movimientos entrecortados son requisitos indispensables para evitar el aumento de la temperatura y la transmisión a la pulpa provocando sensibilidad postoperatoria. El procedimiento restaurador con resina compuesta conlleva el uso de protocolo adhesivo, el mismo que dependiendo del tipo de sistema empleado podría provocar sensibilidad postoperatoria. Una desventaja de trabajar con resina compuesta es la contracción de polimerización que en el caso de ser violenta puede ocasionar deflexión de las paredes generando tensión de las mismas; este fenómeno podría ser el detonante de la aparición de la sensibilidad post restauración.¹⁹

En la Región de Huánuco se realizó un estudio, el cual señala que el tratamiento de la hipersensibilidad dentaria no está dirigido exclusivamente a la aplicación de algún medicamento o material restaurador para eliminar la molestia generada en el paciente. Para el tratamiento es necesario brindar una gran importancia al diagnóstico y al control de los factores etiológicos y predisponentes que crean el problema como el caso de la caries o enfermedad periodontal.²⁰

La finalidad de este proyecto es brindar mayor información sobre la hipersensibilidad dental después de un tratamiento restaurador, las causas pueden ser muchas tales como: la falta de aislamiento del campo operatorio, la excesiva preparación cavitaria para las restauraciones, el secado excesivo durante el acondicionamiento de la cavidad, la falta de refrigeración de la pieza dental durante la remoción de tejido cariado.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad dentaria post operatoria en los pacientes adultos atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2018?

1.2.2. Problema específico

- ¿Cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad posoperatoria según la edad del paciente?
- ¿Cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad postoperatoria según el tipo de material utilizado en la obturación?
- ¿Cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad postoperatoria según el diente afectado?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.3.1. Objetivo general

- Estimar la prevalencia de la hipersensibilidad dentaria post operatoria en los pacientes adultos atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2018.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad posoperatoria según la edad del paciente.
- Describir cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad postoperatoria según el tipo de material utilizado en la obturación.
- Determinar cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad postoperatoria según el diente afectado.

1.4. HIPOTESIS

1.4.1. Hipótesis de investigación (HI)

- La prevalencia de Hipersensibilidad dentaria postoperatoria será de un 33% en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2018.

1.4.2. Hipótesis nula (HO)

- La prevalencia de Hipersensibilidad dentaria postoperatoria no será de un 33% en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2018.

1.5. JUSTIFICACION

1.5.1. Conveniencia

La investigación es conveniente porque es un tema de interés que da a conocer la hipersensibilidad postoperatoria, el cual es una respuesta dolorosa a diferentes estímulos, convirtiéndose así en una condición prevalente y que por esta razón las personas acuden frecuentemente a una consulta dental.

1.5.2. Relevancia social

La información registrada en esta investigación se muestra como una alternativa para reducir la prevalencia de hipersensibilidad postoperatoria en la población al reforzar los conocimientos de los odontólogos para la realización de un correcto diagnóstico y una práctica adecuada.

1.5.3. Importancia teorica

El presente trabajo tiene como finalidad brindar información acerca de las causas más prevalentes que puedan producir hipersensibilidad dentaria postoperatoria en pacientes adultos, así mismo obtener respuestas de cómo evitar o tratar dicho problema.

1.5.4. Importancia práctica

Los resultados obtenidos como producto de la investigación, servirán como aporte ante la práctica de un procedimiento restaurador, y así evitar que se produzca la hipersensibilidad dentaria postoperatoria en los pacientes tratados.

1.5.5. Importancia metódica

Esta investigación posee importancia metodológica ya que está destinada a describir la prevalencia de hipersensibilidad dentaria postoperatoria en pacientes adultos, ayudando a incrementar sus conocimientos a aquellas personas que tengan acceso a esta investigación o a ampliar la información ya existente del tema.

1.6. VIABILIDAD

1.6.1. Viabilidad técnica:

Se cuenta con recursos tecnológicos para el procesamiento de la información recolectada

1.6.2. Viabilidad operativa

Se cuenta con la disponibilidad de tiempo para recopilar la información y alcanzar los objetivos planteados en la investigación.

1.6.3. Viabilidad económica

Para la investigación se cuenta con recursos materiales y financieros necesarios para su ejecución.

1.7. LIMITACIONES

- ❖ Una de las limitaciones para la presente investigación, fue la falta de información precisa sobre la hipersensibilidad dental postoperatoria en pacientes adultos, así como su tratamiento más efectivo.
- ❖ En el país las investigaciones acerca del tema son escasas y no son precisas, ya que la mayoría de estudios se realizaron en otros países. Así mismo el acceso a artículos odontológicos científicos es limitado.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes internacionales

- GUTIERREZ H.; LOZA R.; GUZMAN R⁶⁵. Nicaragua, 2018. Hipersensibilidad dentinaria postoperatoria por el uso de sistemas adhesivos de 5ta versus 7ma generación en pacientes que acuden a la clínica odontológica UNAN Managua en el período de julio - noviembre del año 2017. Utilizaron el método de un estudio clínico cuasi experimental comparativo de corte transversal, en 60 piezas dentales que pertenecían a pacientes que se presentaron a la clínica odontológica de la UNAN-Managua y que requirieron tratamientos restaurativos en dientes posteriores en los cuales se realizaron preparaciones cavitarias clase I simple según la clasificación de Black. Los resultados se obtuvieron al valorar la hipersensibilidad dentinaria postoperatoria mediante pruebas térmicas, químicas y táctiles a las 24 horas, una semana y al mes de haberse realizado la restauración. Concluyeron en que hubo mayor número de piezas con hipersensibilidad dentinaria postoperatoria en aquellas que fueron restauradas con sistema adhesivo de séptima generación.
- ORDINOLA A.²⁴ Ecuador 2018. Valoración De La Sensibilidad Postoperatoria Entre Tratamientos De Restauraciones Directas Con Y Sin Base Cavitaria. El método que utilizo para este estudio es de tipo observacional, transversal y descriptivo. Llego al siguiente resultado, se evaluaron 60 piezas dentales posteriores, que fue la muestra obtenida tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, de los cuales, 30 (50%) correspondían a tratamientos de restauraciones directas con base cavitaria y las otras 30 (50%) a restauraciones directas sin base cavitaria.

Concluyo su estudio al definir que la prevalencia de sensibilidad postoperatoria en tratamientos de restauraciones directas con y sin base cavitaria en dientes posteriores fue baja y que presenta un origen multifactorial no definido.

- MUÑOZ C.²³ Ecuador 2018. Efectividad de los adhesivos autograbantes en la disminución de la sensibilidad postoperatoria. El método que empleo fue el deductivo. El resultado que llego con su investigación es que la sensibilidad secundaria o post-operatoria es un síntoma doloroso agudo y espontaneo que se produce después de una intervención restauradora, menudo es impredecible y no existen datos estadísticos específicos sobre cuál es la causa principal y de mayor relevancia. Concluyo que el grabado de la dentina con ácido ortofosfórico ensancha los túbulos y aumenta su permeabilidad, esto se asocia la sensibilidad postoperatoria, cuando el tiempo de grabado es excesivo y cuando este se utiliza en dentina profunda.
- CABEZAS J⁶³. Chile 2017. Prevalencia de la hipersensibilidad dental y tratamiento recomendado por los alumnos de clínica II de la facultad de odontología de la UDLA. El método que utilizo es de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal; el resultado al que llego fue que a 107 pacientes se le realizo un exámen clínico y una encuesta dando como porcentaje de 65.4% que corresponde a 70 pacientes de entre los cuales 38 son mujeres correspondiendo al 71.7% y 32 hombres equivalentes al 32%. No existe una gran diferencia en cuanto a las edades ya que el promedio de edad de mujeres es de 25.3 ± 8.23 y de hombres es de 23.9 ± 6.88 , en cuanto al tratamiento mas recomendado por los alumnos es el uso de pastas dentales sensodyne repara y protege ya que contiene fosfosilicato de sodio y calcio 5% p/p; fluoruro de sodio 0.31 52% p/p. Llego a la conclusión que se debe tomar muy en cuenta la hipersensibilidad ya que existe un gran porcentaje de pacientes y no se trata en la mayoría de los casos.

- VERA M.⁶¹ Ecuador 2015. Determinantes de hipersensibilidad dental, su efecto en la salud oral: propuesta de protocolo terapéutico en pacientes atendidos en el Centro de Salud # 1 de Guayaquil. El método que usaron para su estudio es descriptivo retrospectivo que se basó en la revisión bibliográfica de artículos sobre la epidemiología y prevalencia en otros países. Para la obtención de sus resultados se utilizó encuestas que contestaron 30 pacientes que acudían al Centro de Salud #1, el cual se determinó que 26 de ellos padecía de hipersensibilidad dentinaria con una prevalencia de 86,7% y el frío fue el estímulo que más lo provoca seguido por los cítricos. Con esta investigación llego a la conclusión que la prevalencia de la Hipersensibilidad Dentinaria en la población de estudio que acudió al Centro de Salud #1 de Guayaquil predomina el grupo etáreo de las edades entre 20 y 30 años de edad, el sexo femenino fueron las más afectadas con el frío como estímulo principal causante de la patología, el factor predisponente que incide entre los individuos que presentan la patología, es el cítrico ya que la gran parte de la población los consume.
- PALACIOS C.; VACA E.⁶²; Ecuador 2015. Sensibilidad Postoperatoria al cambio de una Amalgama a una Resina Compuesta considerando el Umbral del dolor en los estudiantes de la Universidad Nacional de Loja en las edades comprendidas entre 18 a 30 años en el periodo marzo - julio 2013. El método que usaron Se realizó un estudio cuantitativo, transversal, prospectivo y descriptivo; donde se incluyó a 25 estudiantes que presentaron dientes con restauraciones de amalgama, por un tiempo aproximado de 5 años las cuales fueron valoradas clínica y radiográficamente. Los resultados a los que llegaron que al realizarse el cambio del material por una resina compuesta; se recolectó la información a través de la Historia Clínica Odontológica y dentro de ésta se utilizó la Escala Visual Analógica (EVA) para determinar la sensibilidad pre y postoperatoria con la aplicación de un estímulo térmico de calor

y frío durante un tiempo determinado. Los datos obtenidos tras las pruebas de sensibilidad se analizaron. Y llegaron a la conclusión que el 100% de los individuos presentaron sensibilidad pre y postoperatoria de leve a moderada intensidad en un intervalo de tiempo medido de 10 segundos para el frío y 20 segundos para el calor; además reiteran que la sensibilidad postoperatoria fue mayor; en un 52%, luego del cambio de la restauración y al aplicarse los estímulos térmicos.

- ESPINOZA J., GONZALES L., RUIZ P.²¹ Chile 2013. Tratamiento de la Hipersensibilidad dentaria post terapia periodontal, mediante el uso de dos dentífricos desensibilizantes. El método que realizaron fue un estudio clínico, aleatorio, ciego y controlado con dos grupos paralelos, y tres semanas de seguimiento, en el cual el universo de trabajo fue de 20 pacientes con diagnóstico de periodontitis crónica generalizada leve o moderada y que hayan presentado hipersensibilidad dentinaria posterior a la terapia periodontal no quirúrgica en al menos un canino y/o premolar, y asociado a recesión gingival. Los pacientes fueron seleccionados aleatoriamente y se distribuyeron al azar en cada grupo de pastas dentales y fueron evaluados tras una y tres semanas de uso de los dentífricos. Se les aplicó aire proveniente de la jeringa triple del equipo dental en la zona cervical con hipersensibilidad, estandarizando la técnica. La cuantificación del dolor se realizó a través de la Escala Visual Análoga (EVA). Los resultados que obtuvieron demostró que no hubo diferencia estadísticamente significativa entre el uso de los dentífricos que contienen arginina 8% - carbonato de calcio versus acetato de estroncio al 8% para la reducción de la hipersensibilidad dentinaria tras una y tres semanas de uso de las pastas dentales. Llegaron a la conclusión de que existió diferencia estadísticamente significativa en la reducción del dolor con el uso de ambos dentífricos a la primera y tercera semana de medición.

- PONS Y. ; SÁNCHEZ D. ; SEXTO N. ; SEÑARIS A. ; FERRER D.⁶⁰ . Cuba 2012. Prevalencia de factores de riesgo para hiperestesia dentinaria en pacientes de entre 20-40 años. El métodos que usaron fue un estudio descriptivo de serie de casos, realizado en el Servicio de Urgencias Estomatológicas del Policlínico Área 6, municipio de Cienfuegos, en el período de mayo de 2008 a junio de 2009, que incluyó a todos los pacientes que acudieron solicitando servicio de urgencias en el período de estudio, con sintomatología de dolor dentinal. Se analizaron las variables: edad, sexo, causas de la consulta y factores de riesgo. Para sus resultados: predominó el sexo femenino (77, 5 %) y las edades entre 36 y 40 años (40 %), entre los últimos fue más frecuente la presencia de hiperestesia. El factor de riesgo que prevaleció fue la recesión gingival (67, 5 %) y también fue más frecuente en el grupo de 36 a 40 años. El tipo de dieta como factor de riesgo se presentó en 60, 8 % de los casos. Predominó el tipo de cepillado vigoroso con 42, 5 %. Llegaron a la conclusión que la recesión gingival y el tipo de dieta fueron los principales factores de riesgo para la hiperestesia dentinaria.
- IZURIETA C.⁵⁶ Ecuador 2011 Prevalencia De Hipersensibilidad Dentinaria En Los Pacientes Que Acuden Al Servicio Estomatológico Del Hospital Yerovi Mackuart De La Ciudad De Salcedo Durante El Mes De Julio Del 2011. Como método realizó un estudio descriptivo transversal como resultado incluyo como resultado a pacientes de ambos sexos con una edad comprendida entre los 15 y 61 años, el universo estuvo constituido por 135 pacientes, de los cuales 40 presentaron Hipersensibilidad dentinaria marcando una prevalencia del 29.62%, 28 de estos fueron mujeres (70%). El grupo de edad comprendido entre los 15 y 30 años obtuvo el 50% de los casos, seguido de los pacientes con edad comprendida entre los 31 y 46 años los cuales representaron el 37.5%. Los incisivos constituyeron el grupo dentario más afectado con un 35%. Se determinó un predominio de Hipersensibilidad Dentinaria en la

cara dentaria vestibular con un 62.5%. El frío como estímulo desencadenante estuvo presente en la totalidad de los casos, seguido del paso del explorador y el cepillado con un 70% y 50% respectivamente. En cuanto a los factores predisponentes, la retracción gingival fue encontrada en 32 pacientes lo que equivale al 80% de los casos, seguida de Lesiones Cervicales no Cariosas con un 37.5%. concluyo que además que el diagnóstico y tratamiento adecuado, y acorde a cada paciente, así como la oportuna prevención de la enfermedad son de vital importancia para el correcto manejo clínico y la reducción de la incidencia de la misma.

- Alvarez C.; Arroyo P., Aranguiz V., Chaparro A., Contreras R., Leighton C. et al⁶⁴. Chile 2010. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipersensibilidad Dentinaria. Como método usaron un sistema de autoevaluación como la escala analógica visual (VAS), la diferenciación entre otras patologías utilizando diferentes herramientas y la interpretación clínica, ya que los procesos en curso que determinan y mantienen la apertura y la permeabilidad de los túbulos dentinarios todavía son objeto de discusión. Los resultados a los que llegaron fue que la prevalencia de la Hipersensibilidad Dentinaria (HSD) varía entre 8% a 57% en la población en general; Múltiples modalidades terapéuticas se utilizan para manejar la HSD de acuerdo a la intensidad del dolor y la educación del paciente. Llegaron a la conclusión de que la explicación a este dolor se asocia a la alta tasa de túbulos dentinarios que han perdido su sellado natural, quedando abiertos en su superficie, observándose aumento del diámetro tubular e incremento de la permeabilidad dentinaria
- ARDILA C.²² Hipersensibilidad dentinal: Una revisión de su etiología, patogénesis y tratamiento. El método que uso es el descriptivo señalando que la hipersensibilidad es un síndrome doloroso a menudo de carácter crónico con exacerbaciones agudas caracterizado por respuesta dolorosa a estímulos que en condiciones normales no causarían molestias.; el resultado que

llego es que en el tratamiento de la hipersensibilidad se deben tener en cuenta aspectos como el diagnóstico diferencial y la identificación de factores etiológicos y predisponentes y que la utilización de productos desensibilizantes por parte del paciente es una de las formas más prácticas para el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria y su prescripción es el método más comúnmente empleado. Se usan para ello el nitrato potásico al 5%, el cloruro de estroncio al 10% y los fluoruros. Conclusión que llego el investigador Los clínicos deben tener en cuenta los factores causales que cumplen un papel importante en el inicio y localización de la HD. Es fundamental identificar estos factores para que regímenes preventivos sean incluidos en el plan de tratamiento. El manejo activo de la HD frecuentemente maneja una combinación de cuidados en casa con terapias en la consulta odontológica. En la práctica, el tratamiento instaurado dependerá de la severidad percibida de la condición y del número de dientes involucrados. En todos los casos, se recomiendan visitas periódicas para evaluar la evolución de la HD y tomar las medidas pertinentes según sea el caso.

- BARRIENTOS C.²⁵ Chile 2006. Efectos del ácido oxálico en la sensibilidad dentaria aplicado bajo restauraciones adhesivas. En cuanto al método se realizó un estudio analítico. Sus resultados demostró que trabajaron con 17 pacientes, 10 mujeres y 7 hombres, fueron seleccionados e ingresados al estudio; la edad de los pacientes fluctuó entre los 25 y 66 años, con un promedio de 42 años. De ellos solo 14 completaron el estudio, por lo tanto de un total de 70 dientes incluidos, solo 61 fueron correctamente evaluados: 21 dientes para el grupo 1 (donde se aplicó Bis Block (Bisco Inc. 1100 W. Irving Park Rd. Schaumburg, IL 60193 USA; lote n 0500005479, expiracion 05-2007) Sobre la superficie dentinaria por un minuto con un aplicador y luego se lavó con agua; se secó y dejo la superficie humectada para aplicar el adhesivo). Y 10 dientes respectivamente para el grupo 2 Se aplicó Concepsis V (Ultradent Products Inc. 505 West. 10200

South. South Jordan, Utah 84095; lote n B03RC, expiración 06-2007) por un minuto con un dispensador y luego se lavó con agua; se secó y dejó la superficie humectada para aplicar el adhesivo. Y para el grupo 3 se usaron 10 dientes, a los cuales se les aplicó agua destilada por un minuto con una mota de algodón y luego se lavó con agua, se secó y dejó la superficie humectada para aplicar el adhesivo. Ninguno de los tratamientos tuvo desalajo de restauraciones ni tampoco se reportó indirectamente de estas en aquellos dientes que no finalizaron su evaluación. Llegaron a la conclusión de que los 3 tratamientos aplicados sobre dientes sensibles lograron importante reducción en la sensibilidad dentinaria percibida por los pacientes ya que todos los grupos recibieron la aplicación de adhesivo dentinario y resina compuesta. Esto concuerda con los resultados obtenidos in vivo por Prati et al quienes por medio de la aplicación de adhesivo y un desensibilizantes en base a oxalato con contenido resinoso sobre dientes sensibles obtuvieron valores de reducción de sensibilidad que fluctúan entre 17.6% y 88.5% La reducción lograda en este estudio fluctúa entre 63.1% y 91.1%; los resultados obtenidos fueron más homogéneos y a la vez superan la efectividad obtenida por este autor.

- TORTOLINI P¹³. Argentina 2003. Sensibilidad dentaria. Como método realizar el diagnóstico diferencial con otras causas de dolor dental e identificar los factores etiológicos y predisponentes. Resultados a los que llegó estudios realizados demuestran que entre el 9 y el 30% de la población adulta padece de hipersensibilidad. La incidencia de hipersensibilidad aumenta con la edad hasta los 40 años siendo más frecuente en personas de ambos sexos entre 20-30 años de edad. A partir de los 40 años hay una disminución de hiperestesia dentinal, probablemente debida a cambio escleróticos en los túbulos dentinarios cuyo diámetro disminuye gradualmente con la edad resultando en una reducción en el movimiento del fluido dentinario. La hipersensibilidad más común es al frío siendo más

frecuente encontrarla en los caninos (25%) luego en los premolares (24%), observándose más en las caras vestibulares (93%) y generalmente asociadas a recesiones gingivales (68%). Se estima que las piezas dentarias que transmiten mayor sensibilidad dolorosa son los incisivos seguidos por los premolares y molares. La variación entre una pieza dentaria y otra está relacionada con el espesor de la dentina y el esmalte. La sensibilidad también puede darse en superficies oclusales que hayan perdido en forma parcial o total el esmalte debido al bruxismo o mal posiciones dentales. Llego a la conclusión de que la mayoría de los tratamientos que se realizan en la cavidad bucal dañan los tejidos duros y blandos recibiendo agresiones de diferente magnitud que comportan respuestas variables, reversibles o no.

2.1.2. Antecedentes nacionales

- MENA A.²⁶ Perú 2016. Evaluación de la sensibilidad postoperatoria después del cambio de restauraciones de amalgama por restauraciones con resina compuesta con o sin base cavitaria en pacientes de clínica odontológica de la Universidad de las Américas. En cuanto a su método, realizó un estudio experimental, ciego de corte transversal. Se sustituyeron 40 restauraciones de amalgama, 20 con base cavitaria y 20 sin base cavitaria una vez seleccionados los sujetos en base a los criterios de inclusión, se retiró el material restaurador, se colocó base cavitaria dependiendo del grupo de estudio, una vez finalizada la restauración, a los pacientes se les entregó una ficha en la misma que registraron si sufrieron de sensibilidad postoperatoria después de la restauración y dos semanas después de realizadas las mismas. En su resultado el grupo con base cavitaria tuvo cavidades de 1 mm más profundas que el grupo sin base cavitaria, la misma diferencia fue encontrada para la longitud vestíbulo lingual. Únicamente un caso reportó sensibilidad postoperatoria para el

grupo sin base cavitaria. Llego a la conclusión que dentro de las limitaciones de este estudio, no fueron encontradas diferencias estadísticas en cuanto a sensibilidad postoperatoria después del cambio de restauraciones de amalgama por restauraciones de resina compuesta, con o sin base cavitaria en pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas.

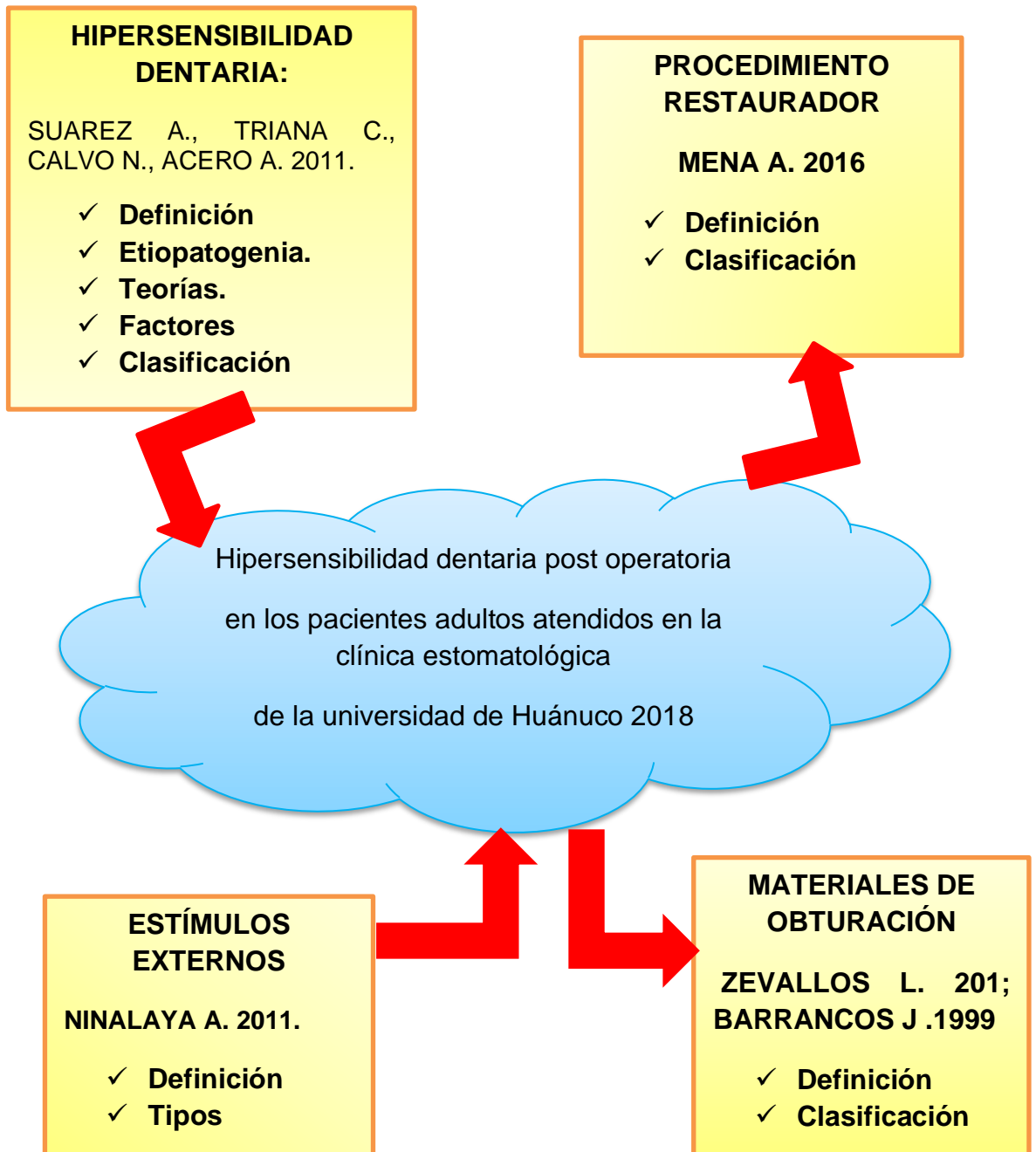
- CAVA C., ROBELLO J., OLIVARES C., RODRIGUEZ L., REYES J. SALAZAR G.²⁷ Perú 2011. Prevalencia de la hipersensibilidad dentaria en pacientes con recesión gingival. Para su método realizaron un estudio descriptivo y transversal para una investigación donde participaron 300 pacientes que acudieron a la Clínica Especializada de Odontología de La Universidad San Martín de Porres, durante los meses de Marzo– Junio del año 2011. La muestra evaluada fue conformada por 166 piezas dentarias (pertenecientes a 51 pacientes) que presentaban recesión gingival. La mayor parte los pacientes que presentaron recesión gingival (66%) eran mujeres. En sus resultados, de los 300 pacientes examinados solo 51 (17%) presentaron algún tipo de recesión gingival no asociada a enfermedad periodontal. Se observó un aumento de la frecuencia de recesión gingival en pacientes con edades comprendidas entre los 35 y 50 años, además 58 piezas (equivalentes al 35% de las 166 piezas evaluadas), presentaron algún tipo de sensibilidad dentaria (al aire o al tacto). Concluyeron que se comprobó en este estudio que no existe una relación directa entre pacientes con recesión gingival (no asociada a periodontitis) y la presencia de sensibilidad dentaria.

2.1.3. Antecedentes regionales

A nivel regional no se encontraron estudios similares.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

ESTRUCTURA TEÓRICA DE SUSTENTO PARA EL ANÁLISIS DE LA HIPERSENSIBILIDAD DENTARIA POST OPERATORIA EN LOS PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO 2018.



FUENTE: BACHILLER EN ODONTOLOGIA CHAGUA LEON ASALIA

2.2.1. HIPERSENSIBILIDAD DENTARIA

2.2.1.1. Definición:

Hipersensibilidad dental se puede definir como una sensación dolorosa aguda y breve en respuesta a diversos estímulos externos. Estrictamente, la hipersensibilidad se produce cuando hay una inflamación severa y persistente de la pulpa, acompañada de dolor intenso y continuado, en comparación con el dolor intenso pero de duración breve y que cesa al desaparecer el estímulo de la sensibilidad dental.²⁸

2.2.1.2. Etiopatogenia:

Las causas de hipersensibilidad más frecuentes son: superficies dentinales expuestas por erosión, abrasión o recesiones gingivales, trauma oclusal, falta de unión amelocementaria dejando expuesta la dentina, alisados radiculares repetitivos, caries cervical, tratamientos quirúrgicos periodontales, hipoplasias del esmalte y estímulos externos como el frío, calor, ácidos, presión, químicos además de altas soluciones osmóticas que pueden causar movimiento del fluido en los túbulos dentinales e inducir dolor en los nervios pulpares.²⁹

2.2.1.3. Teorías:

- ❖ **Teorías sobre la Sensibilidad Dentinaria A. Neural:** los nervios penetran dentro de los túbulos, afirma que la dentina tiene nervios que la atraviesan totalmente. No hay discusión sobre lo bien inervada que está la pulpa, a través del plexo de Raschkow y la penetración de fibras nerviosas dentro de los túbulos dentinarios. Sin embargo, estas fibras nerviosas ubicadas en los túbulos dentinarios no parecieran estar implicados en el proceso de sensibilidad, y se les relaciona con una función controladora de la actividad odontoblástica, por la presencia de mitocondrias y microvesículas en su estructura. Si las fibras nerviosas ubicadas dentro de los

túbulos dentinarios fuesen responsables de la sensibilidad dentinaria, respondieran a la anestesia local sobre la dentina, y esto no ocurre.³⁰

- ❖ **Transducción Odontoblástica:** los odontoblastos funcionan como receptores nerviosos, planteaba similitud del odontoblasto con célula nerviosa. Este argumento se basó en el origen embrionario del odontoblasto, que proviene de la cresta neural, y por ello, la supuesta capacidad de transducir y propagar un impulso nervioso. No se ha demostrado una relación sináptica entre el odontoblasto y los nervios de la pulpa, además el potencial de membrana del odontoblasto medido in vitro es demasiado bajo como para permitir la transducción. Y los anestésicos locales no eliminan la sensibilidad, lo que descarta al odontoblasto como receptor sensorial.³⁰
- ❖ **Teoría Hidrodinámica de Brännström:** Es la teoría más aceptada. Los cambios en el flujo del fluido dentinal son captados por las terminaciones nerviosas ubicadas en el plexo de Raschkow. Propone que el movimiento de fluidos a través del túbulo, distorsiona el medio pulpar local (movimiento de la prolongación y cuerpo del odontoblasto) y es captado por las terminaciones nerviosas libres (mecanorreceptores) del plexo de Raschkow, que son las responsables de la transmisión del dolor. Tal mecanismo puede desencadenarse en respuesta a estímulos mecánicos, térmicos, de evaporación y osmóticos, o químicos, produciendo el movimiento del contenido tubular en ambas direcciones, de acuerdo a la naturaleza del estímulo. Si el estímulo disminuye la presión en el extremo periférico de un túbulo dentinario, el movimiento de fluidos se efectúa hacia fuera y arrastra al odontoblasto excitando los mecanorreceptores ubicados en la pulpa, si aumenta la presión en el extremo periférico de un túbulo, los fluidos

se mueven hacia adentro y empujan al odontoblasto excitando los mecanoreceptores.³⁰

2.2.1.4. Factores causantes de sensibilidad dentinaria:

- ❖ **Factores físicos:** Temperaturas superiores a los 46 grados centígrados son suficientes para la trombosis de los vasos sanguíneos de la pulpa y superiores a 60, para la desnaturalización de proteínas y fibras colágenos. El sólo el uso de elementos de polimerización en mal estado son suficientes para alcanzar dichas temperaturas. Algunos materiales con elevadas temperaturas de polimerización o reacción de endurecimiento en muchos casos superan esas temperaturas.³¹
- ❖ **Calor friccional, deshidratación de la dentina:** Los procedimientos restauradores terapéuticos, protésicos, y eventualmente los cosméticos, exigen realizar desgastes de las estructuras dentarias mineralizadas según convenga a la técnica restauradora escogida. La consecuencia inmediata de preparar los dientes de la manera clásica, es decir, valiéndose de fresas y puntas diamantadas, es la exposición de dentina. La deshidratación exagerada de la preparación cavitaria también puede darse cada, vez que se efectúa el secado con aire, bien sea en las diversas etapas de la preparación o durante los procedimientos de impresión. El secado abundante es otros de los errores frecuentes para tener una superficie dentinaria más limpia y segura. Dichos conocimientos adquiridos en el pasado quedan descartados para el tratamiento de una superficie que naturalmente es húmeda y debe permanecer siempre húmeda. De ahí que los nuevos adhesivos contengan agua en su composición. El "secado" es siempre muy subjetivo. La idea cuando uno seca el agua de la dentina es dejarla húmeda, pero esto es una apreciación muy personal.³¹

- ❖ **Factores químicos:** Marcó una fase definitivamente única de la Odontología restauradora, y el aparecimiento de la sensibilidad post- operatoria.³¹
- ❖ **Gaps:** Los Gaps formados en la interfase restauración-diente, son espacios de aire que al momento de morder parecen generar un estímulo sobre los túbulos dentinales y su fluido, aumentando su salida hacia la superficie oclusal.³¹
- ❖ **Ácidos para grabados dentinarios:** El ácido ortofosfórico actúa desmineralizando el esmalte dental y creando micro poros que permiten una mayor adhesión de los materiales de restauración. Se utiliza normalmente gravando la dentina cinco segundos y el esmalte quince segundos, luego lavar por el mismo espacio de tiempo y secar. Las siguientes precauciones deben ser tenidas en cuenta: Evitar que el gel contacte con zonas que no se quieren grabar y por supuesto con las encías. Para facilitar esto los ácidos grabadores se presenta en forma de gel.³¹
- ❖ **Adhesivos dentinarios:** Lienenberg, habla de la importancia de la profundidad del grabado ácido, se produce una zona de total desmineralización donde sólo queda la trama colágena, luego una zona de desmineralización parcial, y luego dentina normal. En esa zona intermedia es donde se realiza el sellado de los túbulos dentinarios, por lo tanto, el agente adhesivo tiene que atravesar todo el colágeno expuesto para lograr una óptima hibridación. Los adhesivos de auto-grabado, funcionan muy bien en dentina, producen una disolución de la porción inorgánica de la dentina, tal y como lo hacen los ácidos convencionales. Luego después de unos segundos, se neutralizan con la presencia de la misma dentina que han disuelto y al fotocurarlos, forman una unión micro-mecánica con la dentina, produciendo la adhesión. Una mala adhesión en esta interfase permite el movimiento de

fluidos dentro de los túbulos dentinales y produciendo sensibilidad post-operatoria. Es por eso que los adhesivos de sexta y séptima generación son conocidos como un adhesivo que produce casi ningún caso de sensibilidad o dolor post-operatorio. También cuando se trata de cavidades profundas, los componentes residuales de los sistemas adhesivos o de los materiales resinosos restauradores pueden difundirse a través de los túbulos dentinarios, y causar daños importantes al tejido pulpar y provocar sensibilidad.³¹

2.2.1.5. Clasificación:

Es necesario clasificar el tipo de hipersensibilidad, diferenciándolas ya sea primaria o secundaria según los factores o causas que determinen las mismas.

- **Hipersensibilidad Dentinaria Primaria O Esencial:** Intervendrían factores anatómicos, predisponentes, somáticos o psíquicos desconocidos que influyen en el dolor dentinario. Se puede afirmar aquí que en éste tipo de dolor no ha habido maniobras terapéuticas de ningún tipo (ni de periodoncia ni de operatoria dental principalmente). En cuanto a la etiología se requieren dos factores: exposición dentinaria (sin cemento) y recesión gingival. La causa de la ausencia de cemento puede ser porque anatómicamente la relación esmalte cemento presente alteraciones topográficas. Una de ellas es que el esmalte y cemento no se superpongan ni contacten, dejando por tanto dentina al descubierto.³²
- **Hipersensibilidad Dentaria O Secundaria:** Aunque los síntomas serán los mismos, las causas son diversas y múltiples. En general, se considera que en el diente o dientes que manifiestan dolor ha habido intervención por parte de un operador o bien es debida a patología dentaria. Se puede presentar además por: exposición de la dentina por la pérdida del cemento después de

realizada la técnica de raspaje y alisado radicular, así como por las operaciones a colgajos que se realizan como parte del tratamiento periodontal, igualmente, el uso de pastas dentales abrasivas, la erosión química, abrasión y astricción, disfunción oclusal, el estrés, el bruxismo, el blanqueamiento dental, procedimientos de operatoria dental así como algunos tipos de dieta, este tipo de hipersensibilidad dentinaria postratamiento va desapareciendo si se produce la remineralización necesaria.³²

- **Hipersensibilidad Primaria Asociada A Recesión Gingival:** Se presenta usualmente en personas adultas, sin embargo también podría causarse por condiciones traumáticas siendo imposible evitar la migración apical de los tejidos de soporte de los dientes. Cuando hay recesión gingival, se despojan las superficies del cemento con lo cual la dentina es expuesta al medio oral. Dependiendo de la edad del paciente, los túbulos dentinales pueden ser largos y anchos permaneciendo abiertos, permitiendo con esto un acceso fácil de fluidos orales, restos de alimento y microorganismos o podrían ser pequeños y estar sellados cerca de su superficie.³²
- **Hipersensibilidad Primaria Asociada A Exposición Dental Genética:** Puede manifestarse en pacientes con una historia de dientes que presentan sensibilidad. No se sabe si esta sensibilidad está correlacionada con el 10 % de los dientes que no tienen cemento que recubra toda la dentina en la unión amelodentinal o si en general se trata de pacientes con un umbral más bajo de dolor.³²
- **Hipersensibilidad Secundaria Asociada A Lesiones No Cariosas: Abrasión, Erosión, Abfracción, Atrición:** Pueden definirse como la pérdida de esmalte o denudación de la superficie radicular con exposición del tejido dentinario o de los túbulos dentinarios. La erosión,

la abrasión y la atrición son los tres procesos principales que causan desgaste dentario, la pérdida de tejido duro dental puede considerarse como un proceso fisiológico que aumenta a lo largo de la vida del individuo³²

- **Hipersensibilidad secundaria asociada a procedimientos periodontales:** El raspaje y alisado radicular es un procedimiento que se realiza a diario en la consulta odontológica, sin embargo no solo es realizado por los especialistas, también los odontólogos generales y las higienistas lo realizan, de esta forma la sensibilidad radicular aumenta a medida que aumenta “el rango” del operador, es decir, los especialistas causan mayor sensibilidad radicular luego de la terapia periodontal que los odontólogos y las higienistas, esto se puede asociar a que la sensibilidad pueda ser directamente proporcional a la eficacia del procedimiento. Debido a que en el momento del procedimiento el operador no puede darse cuenta si está o no removiendo cemento radicular sano.³²
- **Hipersensibilidad secundaria asociada a tratamientos de operatoria:** Presenta una prevalencia del 14 al 80%, puede ser al frío o al calor y a la presión masticatoria. Se puede presentar si existe compromiso pulpar, áreas de exposición dentinal o interferencias oclusales, si al realizar la preparación cavitaria ocurre deshidratación de la dentina, desgaste excesivo o remoción incompleta del tejido cariado, mal aislamiento, contaminación bacteriana, no protección del complejo pulpodentinal, acondicionamiento exagerado, secado excesivo de la dentina, dentina mojada en lugar de húmeda, no evaporación del vehículo del primer, volumen excesivo de los incrementos de resina, falta de material restaurador en los márgenes, polimerización incompleta, desprotección y desadaptación de los márgenes y sobrecalentamiento durante el pulido.³²

- **Hipersensibilidad Secundaria Asociada A Blanqueamiento Dental:** Comúnmente se manifiesta a sí mismo como hipersensibilidad generalizada a estímulos fríos, pero frecuentemente suele ocurrir como un corrientazo espontáneo limitado a uno o pocos dientes; la sensibilidad dental es un efecto común de las soluciones blanqueadoras como el peróxido de carbamida y el peróxido de hidrógeno. La sensibilidad por blanqueamiento es quizá un resultado de la presión que se ejerce sobre el fluido dentinal, las moléculas de oxígeno liberadas del peróxido de carbamida o del peróxido de hidrógeno de las soluciones blanqueadoras difunden a través y se acumulan en el esmalte y dentina, cuando una cantidad ocupa suficiente espacio intracoronal, la presión aplicada estimula a los receptores de dolor en los túbulos dentinales y la pulpa.³²

2.2.2. PROCEDIMIENTO RESTAURADOR

2.2.2.1. Definición:

La operatoria dental contemporánea se enfoca en gestos mínimamente invasivos, con el fin de preservar la mayor cantidad de tejido, evitando el debilitamiento del diente, que posteriormente puede fracturarse y perderse. Este mecanismo también debe ser aplicado durante el cambio de restauraciones, de manera que se reemplace la restauración defectuosa y la estructura dental afectada, eliminando la menor cantidad de tejido dentario sano.³³

La selección del material de restauración y el diseño de la cavidad se debe adecuar a las necesidades del paciente, ya que cada material tiene sus requisitos así como por ejemplo las resinas compuestas que tienen la habilidad de asociarse a la estructura dentaria lo que conlleva a diseños de cavidades más conservadoras, además de un material que no posee mercurio y

no es conductor térmico como la amalgama, pero exige una técnica operatoria meticulosa, el cual es el factor más importante en la perdurabilidad de las restauraciones de las mismas en el sector posterior.³⁴

2.2.2.2. Clasificación:

- **Enlace de estímulos:**³³
 - a. **Calidad de la restauración:** oclusión, acabado, pulido, reproducción de la anatomía del diente y sus bordes.
 - b. **Técnica restauradora:** características del material restaurador, protección pulpar y toxicidad de los materiales.
 - c. **Calidad del remanente dental:** características de la dentina, márgenes en el esmalte, cantidad y calidad del mismo.
 - d. **Preparación cavitaria:** presión de desgaste o corte, calidad de refrigeración y tiempo de la preparación.
 - e. **Condición de la pieza dental:** condición pulpar, estructura dental y extensión de la caries.
 - f. **Tipo de paciente:** condición previa de la boca, grupo de riesgo de caries y edad del paciente.
- **Dolor postoperatorio ligado al procedimiento restaurador:** Se clasifica en³³:
 - a. **En relación con la preparación dentaria:**
 - Remoción incompleta del tejido cariado.
 - Desgaste excesivo de las estructuras dentarias.
 - Deshidratación excesiva de la dentina.
 - b. **En relación con el procedimiento restaurador:**
 - Sobrecalentamiento durante el pulido
 - Desprotección y desadaptación de los márgenes.
 - Polimerización incompleta.

- Falta de material restaurador en los márgenes.
- Volumen excesivo de los incrementos de resina.
- Contaminación de la cavidad después de la aplicación del primer.
- No evaporación del vehículo del primer.
- Sub saturación de la dentina con primer.
- Dentina mojada en lugar de húmeda.
- Secado excesivo de la dentina.
- Acondicionamiento ácido exagerado.
- Negligencia en la protección del complejo dentino pulpar.
- Contaminación bacteriana.
- Aislamiento incompleto del campo operatorio

2.2.3. MATERIAL DE OBTURACION

2.2.3.1. Definicion:

Los materiales dentales de restauración son aquellos que reemplazan el tejido dental enfermo o reponen el tejido dental perdido, con el fin de devolver la funcionalidad y la estética a la pieza afectada. Entre estos se encuentran: la amalgama de plata, cementos dentales como el cemento de silicato (CIV tipo II) o cemento ionómero de vidrio, ionómeros híbridos, resinas acrílicas, resinas compuestas y compómeros los cuales presentaran características y propiedades propias las que determinarán su comportamiento y su biocompatibilidad con el tejido dentario con el cual entraran en contacto.³⁵

2.2.3.2. Clasificacion:

❖ **Ionomero de vidrio:** Los cementos ionómeros de vidrio (CIVs) fueron desarrollados a fines de la década del 60, fue un producto de una reacción ácido-base, entre la base: el polvo de vidrio sílice calcio-flúor-aluminio y el ácido: poli carboxílico (40-45%) en solución acuosa. El MTA contiene silicatos tricálcicos (3CaO-SiO_2), aluminio tricálcico

($3\text{CaOAl}_2\text{O}_3$), óxido tricálcico, óxido de silicato y otros óxidos minerales que conforman un polvo hidrofílico que solidifica en presencia de agua, dando como resultado un gel coloidal solidificable hacia una estructura dura en cuatro horas, a esta mezcla de óxidos se le ha agregado el óxido de bismuto (Bi_2O_3) para darle radiopacidad.³⁶ Pruebas electrónicas realizadas al MTA muestran que el fósforo y el calcio son los iones presentes en este material, de igual forma, estos iones son los principales componentes de los tejidos duros del diente, es por ello que el MTA es biocompatible cuando está en contacto con los tejidos y células.³⁷ Una de las características ideales del material de obturación es que debe ser radiopaco a las estructuras que lo rodean cuando es colocado en las cavidades de obturación retrógrada. Se ha determinado la radiopacidad de materiales de obturación retrógrada, encontrando que la amalgama es el material más radiopaco (10 mm equivalentes al espesor del aluminio) comparada con la radiopacidad de otros materiales como gutapercha 6,14mm, IRM 5,30mm, Super-EBA 5,16mm, MTA 7,17mm, y la dentina 0,70mm, por lo que el MTA es más radiópaco que la gutapercha convencional y la dentina siendo fácilmente distinguible en las radiografías.³⁸

- ❖ **Resinas compuestas:** Las resinas compuestas dentales, son una mezcla compleja de resinas polimerizables mezcladas con partículas de rellenos inorgánicos. Para unir las partículas de relleno a la matriz plástica de resina, el relleno es recubierto con silano, un agente de conexión o acoplamiento. Otros aditivos se incluyen en la formulación para facilitar la polimerización, ajustar la viscosidad y mejorar la opacidad radiográfica. Las resinas compuestas se modifican para obtener color, translucidez y opacidad, para de esa forma imitar el color de los dientes

naturales, haciendo de ellas el material más estético de restauración directa. Inicialmente, las resinas compuestas se indicaban solo para la restauración estética del sector anterior. Posteriormente y gracias a los avances de los materiales, la indicación se extendió también al sector posterior. Entre los avances de las resinas compuestas, se reconocen mejoras en sus propiedades tales como la resistencia al desgaste, manipulación y estética.³⁹

- **Las resinas convencionales o de macrorellenos:** presenta partículas de tamaño de entre 10 y 50 μ , este tipo de resina fue muy utilizada, sin embargo debido a sus propiedades clínicas deficientes como ser rugosidad superficial, poco brillo superficial, mayor susceptibilidad a la pigmentación además de producir un gran desgaste en la pieza dentaria antagonista el material entró en desuso.⁴⁰
- **Las resinas de microrellenos:** presentan partículas de tamaño que oscila entre 0.01 y 0.04 μ m las cuales debido al tamaño de sus partículas proporcionan alto pulimento, brillo superficial y estética a la restauración por lo que se consideran adecuadas para usar en restauraciones de piezas dentarias anteriores mientras que no se recomienda su uso en piezas molares debido a sus propiedades mecánicas y físicas inferiores.⁴⁰
- **Las resinas híbridas:** resultan de la combinación de partículas de relleno fino de vidrio o cerámica cuyo tamaño oscila entre 0.6 y 1 micrómetro y partículas de relleno microfino de sílice coloidal con un tamaño de 0.04 μ m, las cuales presentan excelentes propiedades como ser: gran variedad de colores y por ello capacidad de mimetización con la estructura dental, menor contracción de

polimerización, baja absorción acuosa, abrasión desgaste y coeficiente de expansión térmica similar al experimentado por el tejido dentario y lo mejor es que puede usarse tanto en piezas dentarias anteriores como posteriores. Las resinas de nanorellenos presentan partículas con un tamaño menor a 10 nm, relleno que se dispone individualmente o agrupado en nanoclusters de 75 nm de tamaño aproximadamente encontrándose entre sus propiedades alta translucidez, superior pulido, propiedades físicas y de resistencia al desgaste similares a la de las resinas híbridas por lo que pueden utilizarse también tanto en piezas dentarias anteriores como posteriores.⁴⁰

- **Híbridos Modernos:** Este tipo de resinas tienen un alto porcentaje de relleno de partículas sub-micrométricas (más del 60% en volumen). Su tamaño de partícula reducida (desde 0.4µm a 1.0µm), unido al porcentaje de relleno provee una óptima resistencia al desgaste y otras propiedades mecánicas adecuadas. Sin embargo, estas resinas son difíciles de pulir y el brillo superficial se pierde con rapidez.⁴¹
- **Resinas de Nanorelleno:** Este tipo de resinas son un desarrollo reciente, contienen partículas con tamaños menores a 10 nm (0.01µm), este relleno se dispone de forma individual o agrupados en "nanoclusters" o nanoagregados de aproximadamente 75 nm.⁴² El uso de la nanotecnología en las resinas compuestas ofrecen alta translucidez, pulido superior, similar a las resinas de microrelleno pero manteniendo propiedades físicas y resistencia al desgaste equivalente a las resinas híbridas.⁴³⁻⁴⁴ Por estas

razones, tienen aplicaciones tanto en el sector anterior como en el posterior.

2.2.4. ESTÍMULOS EXTERNOS

2.2.4.1. Definición: Es un mecanismo a través del cual el estímulo es transmitido desde la superficie dentinaria hacia la pulpa. La hipersensibilidad dentinaria surge cuando existe un estímulo que normalmente no provocaría dolor. Esta puede ser causada por estímulos térmicos (calor o frío), evaporativos (aire), táctiles (con explorador sobre la superficie dentaria o cepillado), osmóticos (sal, azúcar), químicos (biofilm dental, frutas ácidas o alimentos condimentados) y eléctricos. Todos estos movimientos engloban el movimiento del fluido dentinario, con excepción del estímulo eléctrico. En ocasiones, los dientes se tornan tan sensibles que el paciente descuida su higiene oral para evitar el dolor provocado por el cepillado, facilitando así el acúmulo del biofilm dental, lo que podría aumentar aún más la hipersensibilidad dentinaria.⁴⁵

2.2.4.2. Tipos:

- **Estímulo Táctil:** cuando el profesional hace uso del explorador para evaluar la sensibilidad presenta una limitación en cuanto a la variabilidad en la presión ejercida. De este modo, el diagnóstico realizado con este método puede presentar resultados falsos negativos. Considerando estudios clínicos, es necesario aplicar la misma presión en todos los dientes evaluados y en todos los intervalos de tiempo durante el estudio. Una presión ejercida sobre la superficie dentinaria causa desplazamiento interno del fluido dentinario, activando los mecanorreceptores pulpares. Al retirarse la presión, ocurre un retroceso y consecuentemente el movimiento del fluido, generando la hipersensibilidad.⁴⁵
- **El estímulo osmótico:** ocurre cuando una solución de concentración diferente al del fluido dentinario es colocada

sobre la superficie dentinaria. Las soluciones hipertónicas tales como el cloruro de sodio, glucosa, sacarosa, y cloruro de calcio generan este tipo de estímulo. En esta situación, el soluto transita hacia la solución menos concentrada, movilizándolo el fluido dentinario, el cual, activa los receptores pulpares generando dolor.⁴⁵

- **El estímulo térmico:** puede ser por el calor o frío. El calor aplicado al diente causa dilatación del fluido dentinario, activando los receptores pulpares. El frío llevaría a una contracción del fluido, promoviendo así una despolarización nerviosa.⁴⁵
- **El estímulo evaporativo:** aplicando clínicamente aire causaría movimiento y evaporación de este fluido y su reposición quedaría por cuenta del tejido pulpar, llevando a una despolarización. La corriente de aire aplicada en la dentina durante dos minutos provoca una aspiración de odontoblastos en el interior de los túbulos dentinarios. Este procedimiento está asociado a una reducción de estas células, lo que puede también causar una injuria a la pulpa. Los núcleos celulares se pueden observar en el interior de los túbulos pocos minutos después de la exposición de los dientes a la corriente de aire. Sin embargo, después de 6 y 24 horas de la exposición a la corriente de aire, pocos o ningún núcleo celular fue observado en el interior de los túbulos. Una aspiración de los odontoblastos al interior de los túbulos por la corriente de aire, induce una formación de dentina reparadora que puede proporcionar protección a la pulpa frente a injurias externas.⁴⁵

La mayoría de dientes son más sensibles al estímulo evaporativo: que al táctil, siendo que este último es menos preciso que el estímulo térmico y evaporativo en la evaluación de hipersensibilidad dentinaria. Las pruebas eléctricas para evaluar el grado de sensibilidad no son muy aceptadas, pudiendo afectar directamente los nervios

pulpaes. Las fibras A (alta velocidad de conducción) son activadas con bajos niveles de corriente, en cambio las fibras C (baja velocidad de conducción) son excitadas con altos niveles de corriente. Por ende, algunas fibras nerviosas son fácilmente activadas por las pruebas eléctricas, no siempre demostrando la real presencia e intensidad de sensación dolorosa de la hipersensibilidad dentinaria.⁴⁵

2.3. DEFINICION DE TERMINOS

Esmalte:

El esmalte no es considerado un tejido ya que no posee células dentro de las sustancias mineralizadas, sino más bien un casco que da protección al resto de los tejidos que conforman el diente, es llamado también sustancia adamantina, está constituida por millones de unidades estructurales básicas llamadas prismas, las cuales son producidas por células de origen ectodérmico llamadas ameloblastos, formando un epitelio cilíndrico simple el cual secreta sustancias inorgánicas y poco material orgánico sin contenido colágenos. El esmalte es altamente mineralizado con un 96% de sales en forma de cristales de hidroxiapatita, 3% de agua y el 1% matriz orgánica.⁴⁶

Dentina:

La dentina interviene en trastornos pulpaes y en la terapéutica endodóntica. La dentina de maduración completa está compuesta de aproximadamente un 65 % de material inorgánico en peso y la gran mayoría de este material se encuentra presente en forma de cristales de hidroxiapatita. El colágeno representa alrededor de un 20 % de la dentina. El citrato, el condroitín sulfato, las proteínas no colágenas, el lactato y los lípidos representan un 2%. El 13% restante consiste en agua. ⁴⁷

Pulpa:

La pulpa dentaria forma parte del complejo dentino-pulpar, que tiene su origen embriológico en la papila dental (tejido ectomesenquimático). La pulpa que se aloja en la cámara pulpar es la forma madura de la papila y tiene la particularidad de ser el único tejido blando del diente. La cámara pulpar es una cavidad central excavada en plena dentina, que desde el punto de vista morfológico reproduce la forma del elemento dentinario, por lo que cambia según la anatomía de los dientes. La cámara pulpar en los premolares y molares puede dividirse, al igual que su contenido pulpar, en porción coronaria y porción radicular. En la zona coronaria la cámara posee un piso y un techo, donde encontramos los cuernos pulpares, que son prolongaciones camerales que se dirigen hacia las cúspides. Del piso de la cámara salen dos o tres conductos que penetran en las raíces y terminan en uno o varios orificios en el vértice distal de la raíz.⁴⁸

Prevalencia:

La prevalencia es una proporción que indica la frecuencia de un evento. En general, se define como la proporción de la población que padece la enfermedad en estudio en un momento dado, y se denomina únicamente como prevalencia (p). Como todas las proporciones, no tiene dimensiones y nunca puede tomar valores menores de 0 o mayores de 1. A menudo, se expresa como casos por 1 000 o por 100 habitantes. En la construcción de esta medida no siempre se conoce en forma precisa la población expuesta al riesgo y, por lo general, se utiliza sólo una aproximación de la población total del área estudiada.⁴⁹

Operatoria:

Podemos definir entonces la operatoria dental como la disciplina odontológica que enseña a prevenir, diagnosticar y curar enfermedades así como a restaurar las lesiones, alteraciones o defectos que puede sufrir un diente para devolverle su forma,

estética y función dentro del aparato masticatorio y en armonía con los tejidos adyacentes.⁵⁰

Postoperatoria:

Se conoce como postoperatorio el periodo de tiempo que transcurre a partir del momento de concluir una cirugía hasta que el paciente se recupera por completo. Este período se divide en tres fases, postoperatorio inmediato, postoperatorio mediano y postoperatorio tardío.⁵¹

Sensibilidad:

La sensibilidad está causada por los túbulos dentinarios abiertos que comunican a la pulpa con la cavidad oral y su grado de sensibilidad está influenciado por el número y tamaño de los túbulos abiertos.¹³

Hipersensible:

Se define como un dolor que surge desde la dentina expuesta. Es un síndrome doloroso a menudo de carácter crónico con exacerbaciones agudas caracterizado por respuesta dolorosa a estímulos que en condiciones normales no causarían molestias.²⁹

2.4. SISTEMA DE VARIABLES

2.4.1. Variable Independiente

Operatoria

2.4.2. Variable Dependiente

Hipersensibilidad.

2.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	VALORES FINALES	TIPO DE VARIABLE
V. INDEPENDIENTE			
Operatoria	Grupo etario	20 - 30 años	Cualitativo - ordinal
		31 - 40 años	
		41 - 50 años	
		51 – 60 años	
	Composición del material de obturación	Resinas	Cualitativo - nominal
		Ionómero	
	Diente afectado	Incisivos	Cualitativo - ordinal
		Caninos	
Premolares			
Molares			
V. DEPENDIENTE			
Hipersensibilidad	Dolor al frio	Si / No	Cualitativo - nominal
	Dolor al calor	Si / No	Cualitativo - nominal
	Dolor al consumir dulces	Si / No	Cualitativo - nominal
	Dolor al consumir salados	Si / No	Cualitativo – nominal
	Dolor al consumo de cítricos	Si / No	Cualitativo – nominal
	Dolor al estímulo al explorador.	Si / No	Cualitativo - nominal

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO, NIVEL Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de investigación

3.1.1.1. Según la intervención del investigador:

- **Observacional:** no existe intervención del investigador sobre los resultados, las mediciones reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.⁵²

3.1.1.2. Según la finalidad del investigador:

- **Básica o pura:** pertenece al contexto del descubrimiento, incrementa los conocimientos teóricos, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones prácticas inmediatas.⁵²

3.1.1.3. Según la planificación de las mediciones:

- **Prospectivo:** El investigador administra sus propias mediciones (datos primarios), la información recolectada posee el control del sesgo de medición.⁵²

3.1.1.4. Según número de mediciones de la variable de estudio:

- **Transversal:** Se denominan transversales debido a que se miden las variables en un momento determinado, no al principio ni al final, sino “atravesando” el período de la misma. Para su realización se selecciona un número de personas de la población, sin conocer previamente qué individuos presentan o no el fenómeno de estudio, y después se recaba información sobre las variables que se desean estudiar: parámetros biológicos, hábitos y conductas, características, experiencia.⁵³

3.1.1.5. Según número de variables de interés (analíticas):

- **Descriptivo:** cuando nos interesamos en una sola característica, es decir, en una sola variable estadística o variable respuesta.⁵⁴

3.1.2. Nivel de investigación

- **Nivel descriptivo:** Consiste, fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores. El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de estos.⁵⁵

3.1.3. Diseño y esquema de Investigación

El diseño de investigación que será usado es el descriptivo

Dónde:

M-----O

M= Pacientes adultos, Huánuco 2018

O= Hipersensibilidad dentaria postoperatoria.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

Para la investigación se consideró una población adulta infinita que consta de personas de 20 – 60 años, de sexo femenino y de sexo masculino que se presentaron a la clínica estomatológica de la universidad de huanuco 2018, y que requerían de una operatoria dental.

a) Criterios de Inclusión:

- Pacientes que presenten lesiones cariosas moderadas
- Piezas dentales que no abarquen más de dos caras con lesión cariosa.
- Pacientes que practiquen higiene adecuada

b) Criterios de exclusión:

- Pacientes que vienen con sensibilidad antes del tratamiento.
- Pacientes con piezas fracturadas.
- Pacientes que presenten lesiones cariosas con compromiso pulpar.

3.2.2. Muestra

El Tipo de muestra utilizada para la investigación es el muestreo probabilístico aleatorio simple, porque durante el proceso de recolección de información todos los individuos de la población tuvieron las mismas oportunidades de ser seleccionados.

Aplicamos la fórmula de estimación de proporciones:

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q}{e^2}$$

Dónde:

n = muestra

N = población

z = nivel de confianza

p = probabilidad

q = 1-p

e = error estimado

Remplazando:

n = X

N = 1000

z = 1.96

p = 0.35

q = 0.65

e = 0.05

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.35 \times 0.65}{0.05^2}$$

$$n = \frac{3.84 \times 0.35 \times 0.65}{0.05^2}$$

$$n = \frac{0.8736}{0.0025}$$

$$n = 349$$

3.3. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la investigación se utilizó la técnica de la observación directa en los pacientes.

El instrumento aplicado fue el cuestionario elaborado por la investigadora, en dicho instrumento se registraron los datos del paciente y la información pertinente que requiere la investigación.

3.4. TÉCNICA DE RECOJO, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS

Los datos se tabularon de forma manual, después de la aplicación del instrumento, se consideró el conteo de datos de forma manual por ser de índole sencillo y preciso.

Los datos fueron procesados a través de la Estadística Descriptiva, utilizando la Frecuencia Absoluta y Relativa; así mismo se usó la inferencia estadística mediante la prueba no paramétrica de la chi cuadrada; para la respectiva contrastación y prueba de hipótesis.

Los datos obtenidos se presentan en cuadros estadísticos, gráficos estadísticos con sus respectivas interpretaciones; según los objetivos y variables propuestas en la investigación.

3.5. ANÁLISIS DE DATOS

Los datos más significativos obtenidos en el estudio se analizaron con las F_1 = Frecuencias Absolutas (Número de veces que

se repiten los datos en la encuesta) y F_r = Frecuencias Relativas (porcentajes obtenidos). También se uso la prueba no paramétrica de la chi cuadrada para contrastar los datos obtenidos.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. APLICACIÓN ESTADÍSTICA

Tabla 1 Hipersensibilidad post operatoria

Hipersensibilidad	f1	%
Si	115	33%
No	234	67%

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

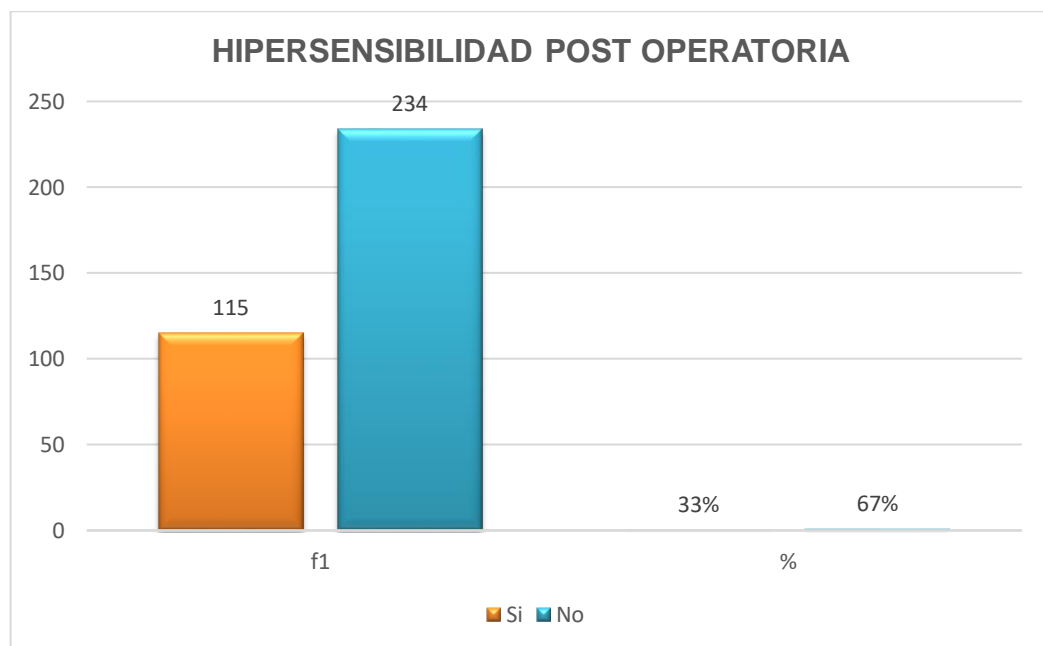


Figura 1 Hipersensibilidad post operatoria

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

INTERPRETACION:

La tabla y el gráfico número uno da a conocer según la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa, que de las 349 piezas dentales consideradas en el estudio, las que presentan hipersensibilidad dental postoperatoria son 115 piezas dentales el cual equivale al 33%, y las piezas dentales que no sufren de hipersensibilidad dental postoperatoria son 234 lo cual equivale al 67%.

Tabla 2 Clasificación de los pacientes según sexo

SEXO	f_i	f_r	%	F
Masculino	43	0.37	37	43
Femenino	72	0.63	63	115
TOTAL	115	1	100	

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

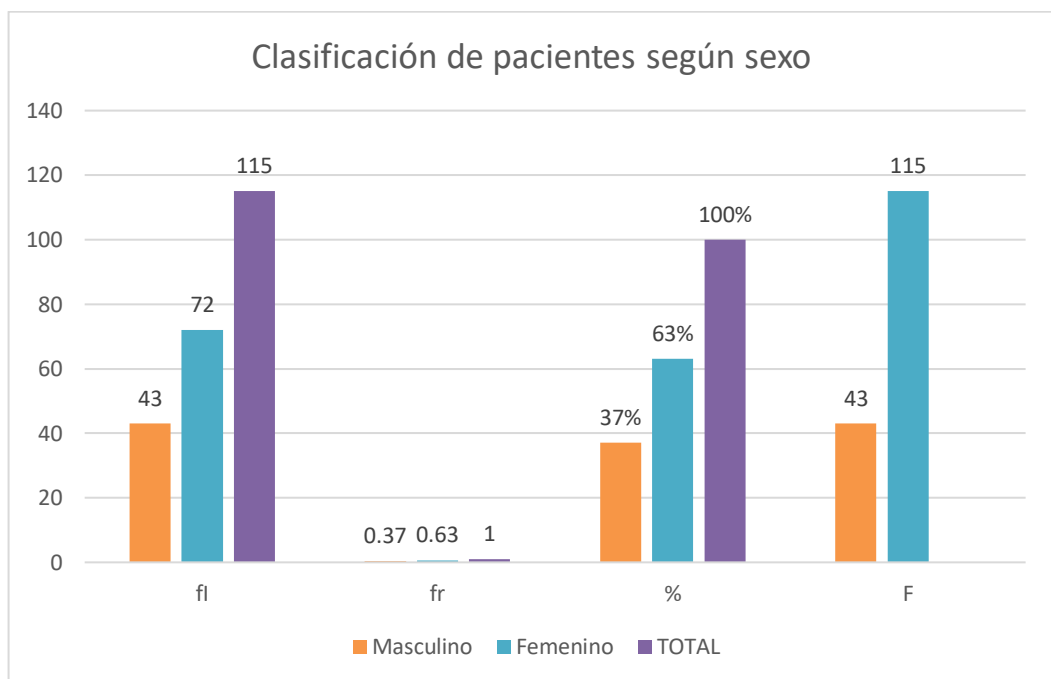


Figura 2 Clasificación de pacientes según sexo

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

INTERPRETACION:

La tabla y el gráfico número dos muestra la clasificación según sexo de los pacientes que forman parte del estudio, observando que los 115 pacientes que equivalente al 100%, se distribuye de la siguiente manera según la frecuencia absoluta nos dice que hay 43 pacientes de sexo masculino y 72 pacientes del sexo femenino; y según la frecuencia relativa nos dice que el porcentaje de pacientes masculinos es de 37% y de sexo femenino es de 63

%; así mismo la frecuencia absoluta acumulada muestra que las pacientes de sexo femenino son más.

Tabla 3 Clasificación de los pacientes según edad

EDAD	X	f _i	f _r	%	F
20 – 30	25	64	0.56	56	64
31 – 40	36	28	0.24	24	92
41 – 50	46	15	0.13	13	107
51 - 60	56	8	0.07	7	115
TOTAL		115	1	100	

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

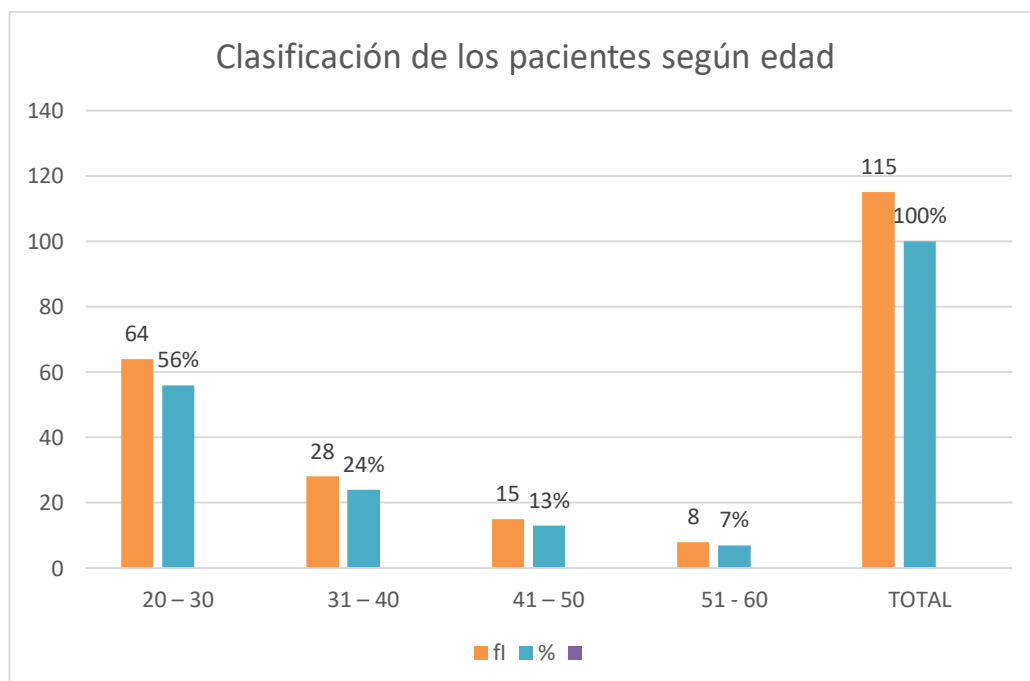


Figura 3 Clasificación de los pacientes según edad

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

INTERPRETACION:

La tabla y el gráfico número tres muestra la clasificación según las edades de los pacientes, sacando la marca de clase de las edades se obtuvo; que los pacientes se encuentran entre las edades de 25, 36, 46 y 56 años. Es así que siguiendo la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa se obtuvo que

los pacientes que se encuentran entre las edades de 20 – 30 años son 64 pacientes que equivale un 56 %; de 31 – 40 años tenemos a 28 pacientes haciendo un 24%, de 41 – 50 años los pacientes son 15 que hace un 13 %, y por ultimo de 51 – 60 años son 8 pacientes lo cual representa el 7 %.

Tabla 4 Clasificación de las restauraciones según el material
Tabla cruzada hipersensibilidad que presenta el paciente*material de restauración

			material de restauración		
			Ionomero de vidrio	Resina	Total
hipersensibilidad que presenta el paciente	si presenta hipersensibilidad	Recuento	2	113	115
		Recuento esperado	,7	114,3	115,0
	no presenta hipersensibilidad	Recuento	0	234	234
		Recuento esperado	1,3	232,7	234,0
Total		Recuento	2	347	349
		Recuento esperado	2,0	347,0	349,0

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,093 ^a	1	,043
N de casos válidos	349		

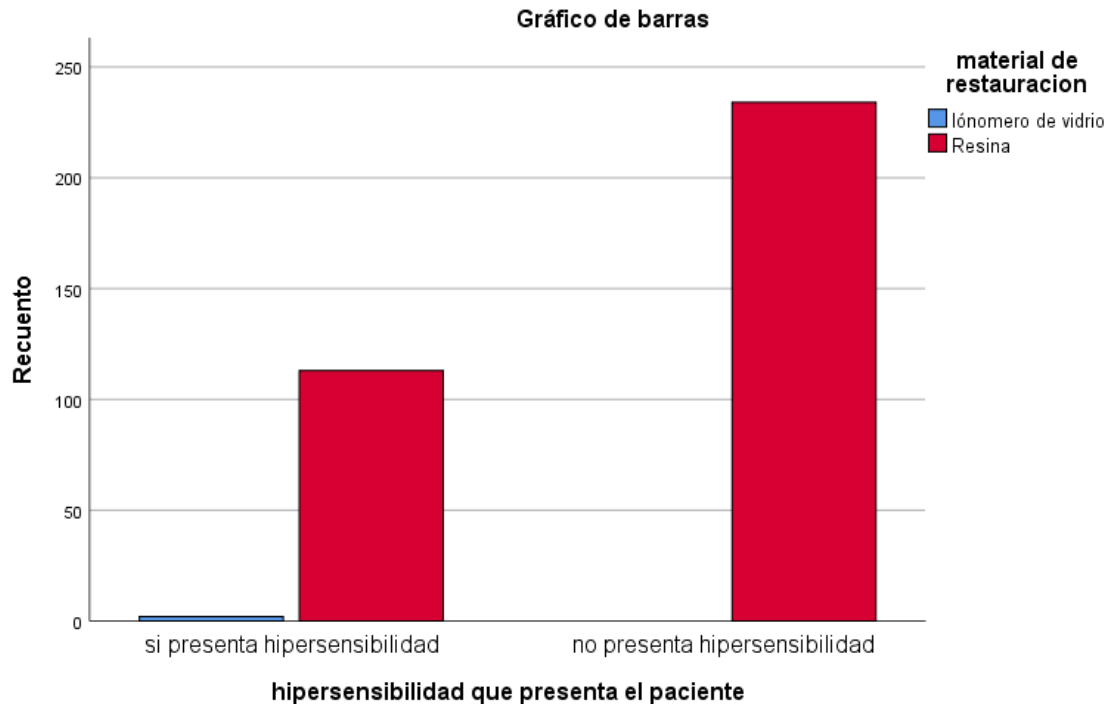


Figura 4 Clasificación de las restauraciones según el material

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

INTERPRETACION:

En la tabla y el gráfico número cuatro se clasifico el tipo de material empleado para las restauraciones de las piezas dentales en los pacientes adultos, donde las piezas dentales que presentan hipersensibilidad postoperatoria son 115, de las cuales dos fueron restauradas con ionómero de vidrio y 113 fueron restauradas con resina; mientras que las 234 piezas dentales que no sufren de hipersensibilidad dental también fueron restauradas con resina.

Los datos del cuadro fueron sometidos a inferencia estadística mediante la prueba no paramétrica de la chi cuadrada, resultando valor de $p = 0.043$, que resulta menor a 0.05, rechazándose la hipótesis nula y aceptando la hipótesis del investigador, es decir, existe relación estadísticamente significativa entre las variables de estudio.

Tabla 5 Clasificación según el tipo de diente afectado

Tabla cruzada hipersensibilidad que presenta el paciente*tipo de diente afectado

			tipo de diente afectado				Total
			Incisivo	Canino	Premolar	Molar	
hipersensibilidad que presenta el paciente	si presenta hipersensibilidad	Recuento	12	8	34	61	115
		Recuento esperado	16,5	12,5	30,6	55,4	115,0
	no presenta hipersensibilidad	Recuento	38	30	59	107	234
		Recuento esperado	33,5	25,5	62,4	112,6	234,0
	Total	Recuento	50	38	93	168	349
		Recuento esperado	50,0	38,0	93,0	168,0	349,0

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,654 ^a	3	,130
N de casos válidos	349		

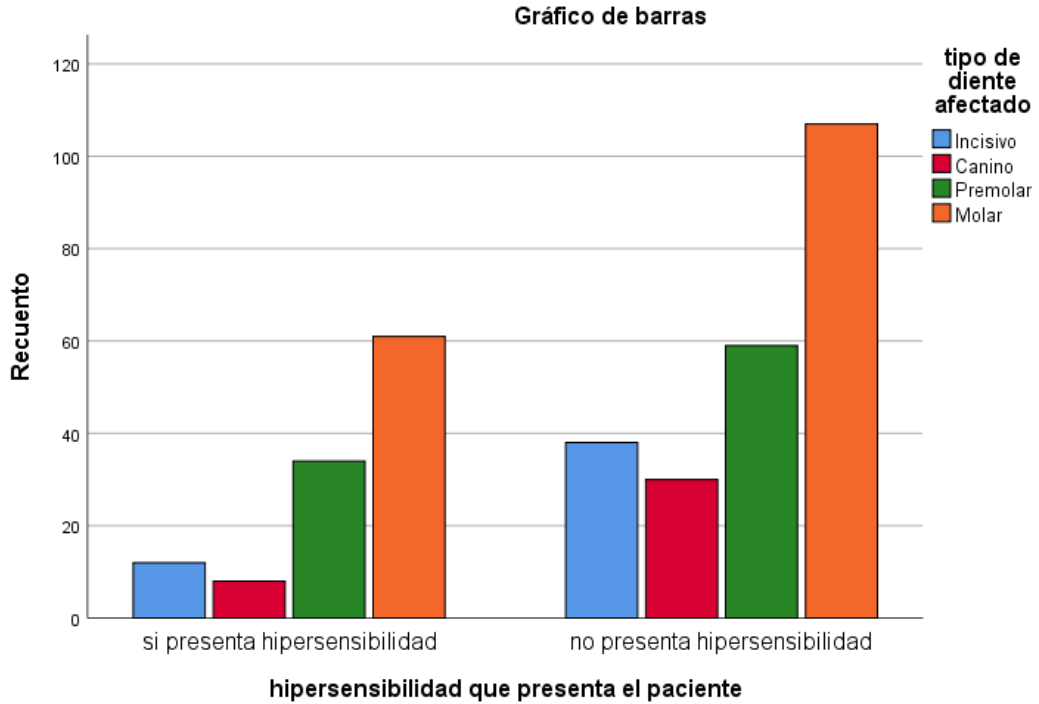


Figura 5 Clasificación según el tipo de diente afectado

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

INTERPRETACION:

La tabla y el gráfico número cinco muestra un total de 349 piezas dentales tomadas en cuenta para el estudio, los cuales se clasificaron según el tipo de diente afectado, así mismo esta muestra se divide en 115 piezas dentales que sufren de hipersensibilidad postoperatoria (12 incisivos, 8 caninos, 34 premolares, 61 molares), y 234 piezas dentales que no presentan hipersensibilidad después del tratamiento de operatoria dental (38 incisivos, 30 caninos, 59 premolares y 107 molares).

Los datos del cuadro fueron sometidos a inferencia estadística mediante la prueba no paramétrica de la chi cuadrada, resultando valor de $p = 0.130$, que resulta menor a 0.05 , rechazándose la hipótesis nula y aceptando la hipótesis del investigador, es decir, existe relación estadísticamente significativa entre las variables de estudio.

Tabla 6 Clasificación de las piezas dentales según las caras afectadas

Tabla cruzada hipersensibilidad que presenta el paciente*caras afectadas

			caras afectadas			Total
			Vestibular	Lingual o palatino	Incisal u oclusal	
hipersensibilidad que presenta el paciente	si presenta hipersensibilidad	Recuento	25	31	59	115
		esperado	11,9	17,1	86,0	115,0
	no presenta hipersensibilidad	Recuento	11	21	202	234
		esperado	24,1	34,9	175,0	234,0
	Total	Recuento	36	52	261	349
		esperado	36,0	52,0	261,0	349,0

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	51,079 ^a	2	,000
N de casos válidos	349		

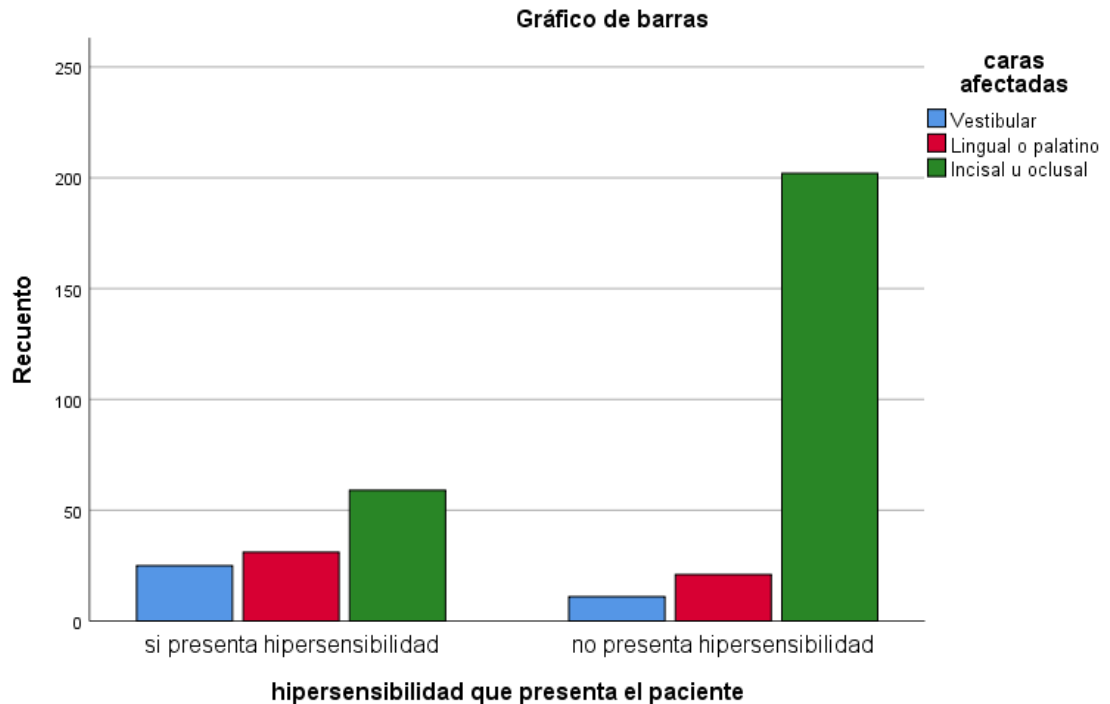


Figura 6 Clasificación de las piezas dentales según las caras afectadas

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

INTERPRETACION:

La tabla gráfico número seis muestra que de las 349 piezas dentales consideradas en el estudio, se distribuyeron según las caras afectadas; dando que las piezas dentales que presentan hipersensibilidad postoperatoria dental, fueron 25 piezas dentales afectadas por la cara vestibular, 31 piezas dentales fueron afectadas por la cara lingual o palatino, 59 piezas dentales fueron afectadas por incisal u oclusal; y las piezas dentales que no presentan hipersensibilidad pero que si fueron afectadas son 11 piezas dentales afectadas por la cara vestibular, 21 piezas dentales afectadas por la cara lingual o palatino, 202 piezas dentales afectadas por incisal u oclusal.

Los datos del cuadro fueron sometidos a inferencia estadística mediante la prueba no paramétrica de la chi cuadrada, resultando valor de $p = 0.000$, que resulta menor a 0.05, rechazándose la hipótesis nula y aceptando la hipótesis del investigador, es decir, existe relación estadísticamente significativa entre las variables de estudio.

Tabla 7 Clasificación según la respuesta positiva frente al estímulo
Tabla cruzada hipersensibilidad que presenta el paciente*respuesta
positiva frente al estímulo

			respuesta positiva frente al estímulo							Total
			Frío	Calor	Dulce	Ácido	Cepillado	Explorador	Asintomático	
hipersensibilidad que presenta el paciente	si presenta hipersensibilidad	Recuento	80	10	7	4	8	6	0	115
	hipersensibilidad	esperado	26,4	3,3	2,3	1,3	2,6	2,0	77,1	115,0
	no presenta hipersensibilidad	Recuento	0	0	0	0	0	0	234	234
	hipersensibilidad	esperado	53,6	6,7	4,7	2,7	5,4	4,0	156,9	234,0
Total		Recuento	80	10	7	4	8	6	234	349
		esperado	80,0	10,0	7,0	4,0	8,0	6,0	234,0	349,0

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	349,000 ^a	6	,000
N de casos válidos	349		

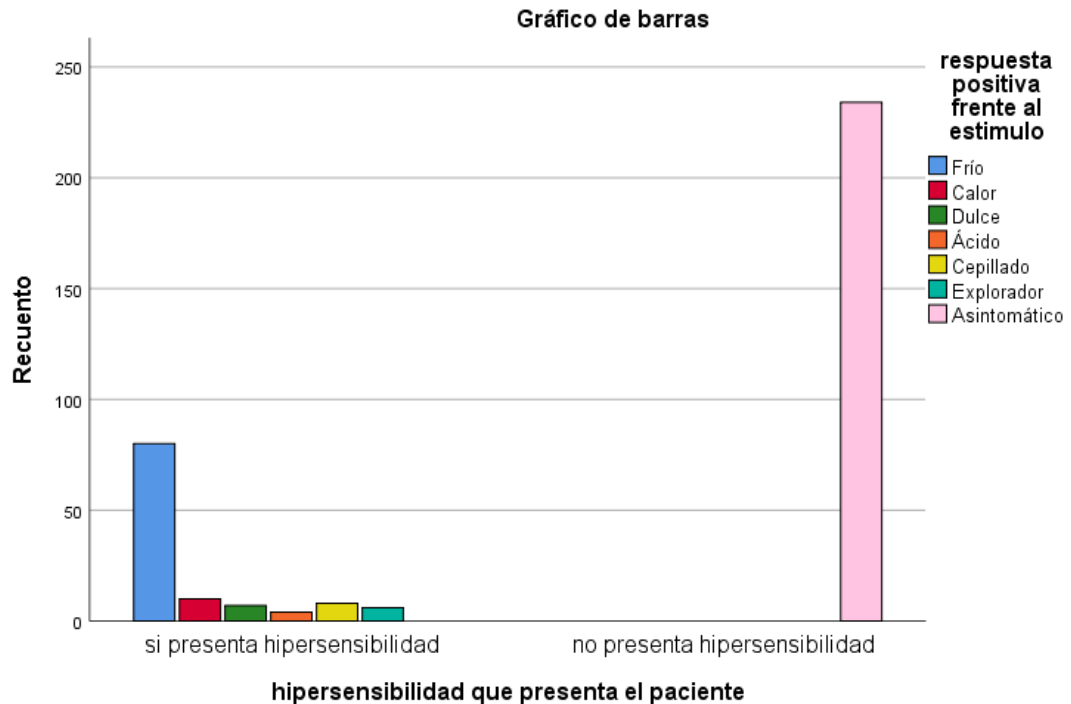


Figura 7 Clasificación según la respuesta positiva frente al estímulo

Fuente: cuestionario aplicado a los pacientes en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco.

INTERPRETACION:

La tabla y el gráfico número siete clasifica a las 349 piezas dentales según la respuesta positiva frente a un estímulo que le ocasiona hipersensibilidad post operatoria. Considerando que el estímulo al frío la respuesta obtenida por los pacientes fue de 80, calor 10, dulce 7, ácido 4, cepillado 8, explorador 6 respuestas, y aquellos pacientes que no muestran respuesta a ningún estímulo tenemos 234.

Los datos del cuadro fueron sometidos a inferencia estadística mediante la prueba no paramétrica de la chi cuadrada, resultando valor de $p = 0.000$, que resulta menor a 0.05, rechazándose la hipótesis nula y aceptando la hipótesis del investigador, es decir, existe relación estadísticamente significativa entre las variables de estudio.

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS:

Los datos de los cuadro fueron sometidos a inferencia estadística mediante la prueba no paramétrica de la chi cuadrada (valor critico observado) $0.000 < 0.05$, resultando que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador, es decir, existe relación estadísticamente significativa entre las variables de estudio.

CAPITULO V

DISCUSION

Se realizo el estudio con el propósito de conocer la prevalencia de la hipersensibilidad dentaria post operatoria en los pacientes adultos atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2018. La muestra consta de 349 piezas dentales obtenida de 115 pacientes de ambos sexos; 72 de sexo femenino y 43 de sexo masculino; los cuales se encontraban entre las edades de 20 – 60 años.

Para este estudio se reviso muchas teorías que expresan criterios de diferentes autores en cuanto a la relevancia del tema investigado:

GUTIERREZ H.; LOZA R.; GUZMAN R (2018); Ellos concluyeron al valorar la hipersensibilidad dentinaria postoperatoria mediante pruebas térmicas, químicas y táctiles a las 24 horas, una semana y al mes de haberse realizado la restauración, estas piezas presentaron mayor número de piezas con hipersensibilidad dentinaria postoperatoria en aquellas que fueron restauradas con sistema adhesivo de séptima generación. MUÑOZ C. 2018 El resultado que llego con su investigación es que la sensibilidad secundaria o postoperatoria es un síntoma doloroso agudo y espontaneo que se produce después de una intervención restauradora, amenudo es impredecible y no existen datos estadísticos específicos sobre cuál es la causa principal y de mayor relevancia. ARDILA C 2018. Señala que los clínicos deben tener en cuenta los factores causales que cumplen un papel importante en el inicio y localización de la HD. Es fundamental identificar estos factores para que regímenes preventivos sean incluidos en el plan de tratamiento. ALVAREZ C.; ARROYO P., ARANGUIZ V., CHAPARRO A., CONTRERAS R., LEIGHTON C. et al 2010.. Llegaron a la conclusión de que la explicación a este dolor se asocia a la alta tasa de túbulos dentinarios que han perdido su sellado natural, quedando abiertos en su superficie, observándose aumento del diámetro tubular e incremento de la permeabilidad dentinaria.

En este estudio se tuvo como resultado, pasado un tiempo para la evaluación de las piezas dentales que son 115 piezas dentales que sufren de hipersensibilidad después del tratamiento recibido.

CABEZAS J. (2017).; el resultado al que llegó fue que a 107 pacientes se le realizó un examen clínico y una encuesta dando como porcentaje de 65.4% que corresponde a 70 pacientes de entre los cuales 38 son mujeres correspondiendo al 71.7% y 32 hombres equivalentes al 32%. No existe una gran diferencia en cuanto a las edades ya que el promedio de edad de mujeres es de 25.3 ± 8.23 y de hombres es de 23.9 ± 6.88 . VERA M. (2015). Con esta investigación llegó a la conclusión de que el grupo etáreo de las edades entre 20 y 30 años de edad, el sexo femenino fueron las más afectadas con el frío como estímulo principal causante de la patología, el factor predisponente que incide entre los individuos que presentan la patología, es el cítrico ya que la gran parte de la población los consume. IZURIETA C. (2011) en su estudio señala que el grupo de edad comprendido entre los 15 y 30 años obtuvo el 50% de los casos, seguido de los pacientes con edad comprendida entre los 31 y 46 años los cuales representaron el 37.5%. Los incisivos constituyeron el grupo dentario más afectado con un 35%. Se determinó un predominio de Hipersensibilidad Dentinaria en la cara dentaria vestibular con un 62.5%. El frío como estímulo desencadenante estuvo presente en la totalidad de los casos, seguido del paso del explorador y el cepillado con un 70% y 50% respectivamente. En cuanto a los factores predisponentes, la retracción gingival fue encontrada en 32 pacientes lo que equivale al 80% de los casos, seguida de Lesiones Cervicales no Cariosas con un 37.5%. concluyo que además que el diagnóstico y tratamiento adecuado, y acorde a cada paciente, así como la oportuna prevención de la enfermedad son de vital importancia para el correcto manejo clínico y la reducción de la incidencia de la misma. TORTOLINI P, (2003) señala que la incidencia de hipersensibilidad aumenta con la edad hasta los 40 años siendo más frecuente en personas de ambos sexos entre 20-30 años de edad. A partir de los 40 años hay una disminución de hiperestesia dentinal, probablemente debida a cambio

escleróticos en los túbulos dentinarios cuyo diámetro disminuye gradualmente con la edad resultando en una reducción en el movimiento del fluido dentinario. La hipersensibilidad más común es al frío siendo más frecuente encontrarla en los caninos (25%) luego en los premolares (24%), observándose más en las caras vestibulares (93%) y generalmente asociadas a recesiones gingivales (68%). Se estima que las piezas dentarias que transmiten mayor sensibilidad dolorosa son los incisivos seguidos por los premolares y molares.

En el presente estudio se clasifico a los pacientes según la edad y el sexo, dando como resultado que 64 pacientes se ubican entre las edades de 20 – 30 años, de 31 – 40 años tenemos a 28 pacientes, de 41 – 50 años los pacientes son 15, y por ultimo de 51 – 60 años son 8 pacientes. De esta manera el sexo femenino es el que presenta mayor sensibilidad encontrando 72 pacientes, mientras que son 43 pacientes de sexo masculino que también presentan hipersensibilidad.

PALACIOS C.; VACA E. (2015). Y llegaron a la conclusión que el 100% de los individuos presentaron sensibilidad pre y postoperatoria de leve a moderada intensidad en un intervalo de tiempo medido de 10 segundos para el frío y 20 segundos para el calor; además reiteramos que la sensibilidad postoperatoria fue mayor; en un 52%, luego del cambio de la restauración y al aplicarse los estímulos térmicos. PONS Y. ; SÁNCHEZ D. ; SEXTO N. ; SEÑARIS A. ; FERRER D. (2012). Se analizaron las variables: edad, sexo, causas de la consulta y factores de riesgo. Para sus resultados: predominó el sexo femenino (77, 5 %) y las edades entre 36 y 40 años (40 %), entre los últimos fue más frecuente la presencia de hiperestesia. El factor de riesgo que prevaleció fue la recesión gingival (67, 5 %) y también fue más frecuente en el grupo de 36 a 40 años. El tipo de dieta como factor de riesgo se presentó en 60, 8 % de los casos. Predominó el tipo de cepillado vigoroso con 42, 5 %. SUAREZ A., TRIANA C., CALVO N., ACERO A. (2011). Nos dice que al hablar de Hipersensibilidad asociada a tratamientos de operatoria, esta presenta una prevalencia del 14 al 80%, puede ser al frío o al calor y a la presión masticatoria. Se puede presentar si existe compromiso pulpar, áreas de exposición

dentinal o interferencias oclusales, si al realizar la preparación cavitaria ocurre deshidratación de la dentina, desgaste excesivo o remoción incompleta del tejido cariado, mal aislamiento, contaminación bacteriana, no protección del complejo pulpodentinal, acondicionamiento exagerado, secado excesivo de la dentina, dentina mojada en lugar de húmeda, no evaporación del vehículo del primer, volumen excesivo de los incrementos de resina, falta de material restaurador en los márgenes, polimerización incompleta, desprotección y desadaptación de los márgenes y sobrecalentamiento durante el pulido. La revista DENTAID (2008) Señalndo que en el Perú estudios demuestran que la sensibilidad dental afecta a un 33% de la población y pueden tener importantes repercusiones en las personas que lo padecen, ya que la sensibilidad dental se define como un dolor dental agudo causado por la exposición de la dentina y que aparece tras el contacto con estímulos externos aparentemente inofensivos como el calor o el frío, dulces o ácidos, o por tacto y que no puede asociarse a cualquier otro tipo de patología bucal.¹⁶

En este estudio se registro que el 33% de los pacientes adultos atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2018, sufren hipersensibilidad dental a algún estímulo, después del tratamiento recibido. Considerando que el estímulo al frío la respuesta obtenida por los pacientes fue de 80, calor 10, dulce 7, ácido 4, cepillado 8, explorador 6 respuestas.

Por otra parte el material mas usado en las restauraciones fue la resina de los cuales 113 piezas dentales sufren de hipersensibilidad post operatoria, así mismo se encontró dos restauraciones con ionomero de vidrio que también sufren de hipersensibilidad post operatoria; En cuanto al tipo de diente afectado tenemos que la mayoría que sufre hipersensibilidad después del tratamiento de operatoria dental fueron las molares que hacen un total de 61 piezas dentales seguida de los premolares con 34 piezas dentales, 12 incisivos y 8 caninos. Las caras afectadas que mayor hipersensibilidad presentaron fueron 59 piezas dentales afectadas por la cara incisal u oclusal,

seguido de 31 piezas dentales fueron afectadas por la cara lingual o palatino, y 25 piezas dentales afectadas por la cara vestibular.

CONCLUSIONES

- En la actualidad existe una gran demanda de procedimientos odontológicos, pero en su mayoría los pacientes acuden a un odontólogo por una operatoria dental. Para tal caso los profesionales debemos estar familiarizados con los procedimientos y materiales disponibles, para brindar una mejor atención a los pacientes; así mismo también debemos estar pendientes de las nuevas técnicas o avances en el conocimiento y el criterio clínico.
- Con el pasar del tiempo se ha incrementado los problemas de hipersensibilidad post operatoria, pero esto es una causa poco frecuente por la que el paciente acude a consulta odontológica, debido a que el dolor es bajo y que desaparece cesado el estímulo, por lo tanto este problema muchas veces no es tratado ni diagnosticado, haciendo pensar al paciente que es un problema menor y sin importancia que no requiere tratamiento.
- La hipersensibilidad dental es una sensación dolorosa aguda y breve en respuestas a diversos estímulos externos y que cesa conforme desaparece el estímulo.
- Las causas más frecuentes para que se produzca la hipersensibilidad son superficies dentinales expuestas por erosión, abrasión o recesiones gingivales, trauma oclusal, falta de unión amelocementaria dejando expuesta la dentina, alisados radiculares repetitivos, caries cervical, tratamientos quirúrgicos periodontales, hipoplasias del esmalte y estímulos externos como el frío, calor, ácidos, presión.
- Entre las teorías existentes de hipersensibilidad la más aceptada hasta nuestros días es la Teoría Hidrodinámica de Brännström, donde nos dice que los cambios en el flujo del fluido dentinal son captados por las terminaciones nerviosas ubicadas en el plexo de Raschkow. y que son las responsables de la transmisión del dolor.
- Al contrastar la hipótesis a través de la estadística descriptiva y mediante el uso de la frecuencia absoluta y la frecuencia relativa, se obtuvo que el 33% de los pacientes adultos atendidos en la clínica

estomatológica de la universidad de huanuco 2018 presentan hipersensibilidad post operatoria..

- Los pacientes que mas presentan hipersensibilidad postoperatoria son mujeres y se encuentran entre las edades de 20 y 30 años.

SUGERENCIAS

- Realizar un meticuloso diagnóstico antes de comenzar una operatoria ya que algunas piezas dentales ya muestran sensibilidad antes del tratamiento.
- Llenar detalladamente la historia clínica del paciente antes de proceder con el tratamiento.
- Tener presente el procedimiento adecuado para la realización de una operatoria dental y así evitar la hipersensibilidad en una pieza dental.
- Debemos conocer bien la composición y las estructuras de los dientes, para realizar un adecuado manejo del material en una restauración.
- Incentivar en la escuela de odontología de la universidad de Huánuco, la realización de investigaciones relacionadas con hipersensibilidad postoperatoria.
- Los estudiantes de la clínica estomatológica de la universidad de huanuco deben realizar por lo menos un control a los pacientes que recibieron tratamiento de operatoria para verificar el estado de la pieza dental pasado el tiempo de la restauración.

BIBLIOGRAFÍA

1. STURDEVANT C. ROBERSON T. HEYMANN H. STURDEVANT J. ed al. Operatoria Dental Arte y Ciencia. 3º edición. Madrid, Barcelona. Mosby/ Doyma Libros. 1996.
2. ROMERO G. Operatoria Dental I. (Guía de Estudio). Mexico. Universidad Nacional Autónoma de México. 2002.
3. BARRANCOS J. Operatoria dental. Tercera edición. Buenos Aires. Editorial médica panamericana. 1999.
4. ASH M. NELSON S. Anatomía, Fisiología y Oclusión Dental. 8ª edición. España. Elsevier España S.A. 2004.
5. ALBERTI L. MAS M. MARTINEZ S. MENDEZ M. Histogénesis del Esmalte Dentario—Consideraciones Generales. AMC. 2007. Vol. 11, núm. 3. p. 2 – 9.
6. MARQUES A. Efecto del envejecimiento en la microfiltración de restauraciones clase V de resina compuesta adheridas con adhesivos autograbadores. (Tesis doctoral). Granada. Editorial de la Universidad de Granada. 2007.
7. CAMPOS G. Histología Y Embriología Bucodental, 3ª Edición. España. Editorial Médica Panamericana. 2002.
8. OBANDO A. características normales del complejo dentino pulpar. (Sitio en internet). Disponible en: <https://es.scribd.com/document/338480789/CARACTERISTICAS-NORMALES-DEL-COMPLEJO-DENTINO-PULPAR>. Consultado: el 21 de noviembre del 2018.
9. ADDY M. Hipersensibilidad dentinaria nuevas perspectivas sobre un antiguo problema. Rev. International Dental Journal. 2002. Vol. 52. Pag. 367 – 375.
10. CURRO F. Hipersensibilidad dental en la variedad del dolor. Clin Odont Nort, 1990; vol 3. Pag 393-464.
11. LLENA C., FORNER L. Hipersensibilidad dental. Primera edición. Barcelona. Editorial Glosa S.R. 2011.

12. ROMERO I., ESCALONA L., ACEVEDO A. Teorías y factores etiológicos involucrados en la hipersensibilidad dentaria. Rev. Acta odontol. Venez. 2009. Vol. 47. Pag. 1 – 2.
13. TORTOLINI P. Sensibilidad dentaria. Av. Odontoestomatol. 2003. Vol.19 Núm. 5. Pag. 233 – 237.
14. SUAREZ A., TRIANA C., CALVO N., ACERO A. Factores etiológicos de la hipersensibilidad primaria y secundaria en tejido dentario – protocolo de manejo clínico. Rev. Acta odontol. Colomb.2011.Vol. 1 Núm. 2. Pag 125 – 136
15. CARRILLO C. Sensibilidad posoperatoria con los sistemas adhesivos actuales. Rev. Mexican dental association. 2004. Vol. 61 N° 5. Pag 197 – 198.
16. DENTAID. Sensibilidad dental causas y consejos para combatirla. Rev. Dentaïd salud bucal. Año 2008. Vol. 21. Pag. 3 – 19.
17. NINALAYA A. hipersensibilidad dentaria primaria. (Tesis para optar el título de cirujano dentista). Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2011.
18. CARRILLO C. Sensibilidad postoperatoria con cementos de ionómero de vidrio utilizados como agentes cementantes. Rev. ADM. 2004. Vol 61. Num 6. Pag 338 – 339.
19. PAZ S. Evaluación de la sensibilidad postoperatoria después del cambio de restauraciones de amalgama por restauraciones con resina compuesta con o sin base cavitaria en pacientes de clínica odontológica de la Universidad de las Americas. (Tesis para optar el título de odontólogo). Perú. Editorial UDLA. 2016.
20. VALDERRAMA V. Hipersensibilidad dentinaria (tesina para optar el título de cirujano dentista). Huánuco. Universidad de Huánuco. 2012
21. ESPINOZA J., GONZALES L., RUIZ P. Tratamiento de la Hipersensibilidad dentaria post terapia periodontal, mediante el uso de dos dentífricos desensibilizantes. Rev.Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2013. Vol. 6. Núm. 2. Pag. 78 – 82.
22. ARDILA C. Hipersensibilidad dentinal: Una revisión de su etiología, patogénesis y tratamiento. Av. Odontoestomatol 2009; vol. 25 (3): pp 137-146.

23. MUÑOZ C. Efectividad de los adhesivos autograbantes en la disminución de la sensibilidad postoperatoria (Tesis para la optención del título de odontólogo), Ecuador. Universidad De Guayaquil Facultad Piloto De Odontología. 2018.
24. ORDINOLA A. Valoración De La Sensibilidad Postoperatoria Entre Tratamientos De Restauraciones Directas Con Y Sin Base Cavitaria. (Tesis para optar el título de cirujano dentista), Ecuador, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2018.
25. BARRIENTOS C. Efectos del ácido oxálico en la sensibilidad dentaria aplicado bajo restauraciones adhesivas (tesis para optar el título de cirujano dentista). Chile. Universidad de Chile. 2006.
26. PAZ S. Op.cit., p. 6.
27. CAVA C., ROBELLO J., OLIVARES C., RODRIGUEZ L., REYES J. SALAZAR G. Prevalencia de la hipersensibilidad dentaria en pacientes con recesión gingival. Rev. Kiru. 2016. Vol. 2. Pag. 113 – 119.
28. LLENA C., FORNER L. Op.cit., p. 3.
29. MEDINA A. Hipersensibilidad dentinal: Una revisión de su etiología, patogénesis y tratamiento. Av. Odontoestomatol. 2009. Vol. 25. Núm. 3. Pag. 137 – 146.
30. FIGUEROA M. Organismo dentinario – pulpar sensibilidad dentinaria. Rev. Fac. Odontología UVC. Año 2013. Vol. 1. Núm. 1. Pag. 1 – 5.
31. MACIAS L. factores de riesgo de la sensibilidad post – operatoria en restauraciones directas con composites. Año 2013. (para optar el título de odontólogo). Guayaquil. Universidad de Guayaquil. 2014.
32. SUAREZ A., TRIANA C., CALVO N., ACERO A. Op.cit., p. 127 – 131
33. PAZ S. Op.cit., p. 3 – 12.
34. BRENNAN F. Odontología Restauradora – Procedimientos terapéuticos y Perspectivas de Futuro. Edición 1. Barcelona. Editorial Mas.son. 2010.
35. ZEVALLOS L.; VALDIVIESO A. Materiales dentales de restauración. 2013. Rev. Act. Clin. Med. Volu. 30. Núm. 1. Pag. 1 – 3.
36. PROAÑO D. LOPEZ M. Los cementos ionómero de vidrio y el mineral trióxido agregado como materiales biocompatibles usados en la

proximidad del periodonto. 2006. Rev. Estomatol heredina. Vol. 16, num 1, pag. 59 – 63.

37. ADAMO H, BURUIANA R, SCHERTZER L, BOYLAN RJ. A comparison of MTA, Super-EBA, composite and amalgam as root-end filling materials using a bacterial microleakage model. *Int Endod J* 1999; 32(3):197-203.
38. APAYDIN ES, SHABAHANG S, TORABINEJAD M. Hard-tissue healing after application of fresh or set MTA as root-end-filling material. *J Endod* 2004; 30(1):21-4.
39. Ada Council on Scientific Affairs. Direct and indirect restorative materials. *JADA*, (2003); Vol. 134, pag 463-472
40. ZEVALLOS L.; VALDIVIESO A. Op.cit., p.1501 – 1502.
41. DIETSCHI D, MAGNE P, HOLZ J. Recent trends in esthetic restorations for posterior teeth. *Quintessence Int.* 1994. Vol 10. Pag 659-677.
42. BAYNE, C. Perspective: Our future in restorative dental materials. *J. Esthetic Dent.* 2000; vol 12. pag: 175-183.
43. YIN R. HEISS M. SHARP L. SUH B. Development and physical properties of a new low shrinkage composite. *J. Dent. Res.* 2002. Vol 80. pag 514.
44. GERALDI, S. PERDIGÃO, J. Microleakage of a New Restorative System in Posterior Teeth. *J. Dent. Res.* 2003. vol 81. Pag 127-65.
45. NINALAYA A. Op.cit., p. 10 – 13
46. CAMPOS G. Op.Cit. pag 1 - 3
47. RIVAS R. Embriología, Histología y Fisiología Pulpar. (sitio en internet). Disponible en: <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/histologia4.htm>. Consultado: el 21 de noviembre del 2018.
48. BACCA K. Pulpa dental (sitio en internet). Disponible en <https://es.scribd.com/document/8141851/Pulpa-Dental>. Consultado: el 21 de noviembre del 2018.
49. MORENO A. Principales medidas en epidemiología 2000. Edt. Salud pública de México vol.42, Núm.4. Pag. 4 – 6.
50. BARRANCOS J. Operatoria dental – Atlas - Técnica y clínica. 1^{ra} edición. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 1981.

51. DEFINICION ABC. Definición de postoperatorio. (Sitio en internet). Disponible en: <https://www.definicionabc.com/salud/postoperatorio.php>. Consultado el 20 septiembre del 2018.
52. MINSA, INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. Aspectos éticos, legales y metodológicos de los ensayos clínicos para su uso por los comités de ética. Ed. Punto& Grafía SAC. Edición 1. Perú 2010
53. FERNÁNDEZ L. Características De Estudios Transversales. Rev. Epidemiología. 2013. Vol 1:16 .Pág 1
54. Estadística aplicada [sitio en internet] disponible en: <https://estadisticaunicaes.files.wordpress.com> Consultado el 20 septiembre del 2018.
55. Tipos de Investigación [sitio en internet] disponible en: http://www.academia.edu/4646164/Tipos_de_Investigaci%C3%B3n Consultado el 20 septiembre del 2018.
56. IZURIETA C. Prevalencia de hipersensibilidad dentaria en los pacientes que acuden al servicio estomatológico del hospital Yerovi Mackuart al Servicio estomatológico del hospital Yerovi Mackuart de la ciudad de salcedo durante el mes de julio del 2011. (Tesis para obtención del título de odontología). Quito – Ecuador. Universidad Central de Ecuador – Facultad de Odontología. 2011
57. LLENA C. hipersensibilidad dental. Av. Francisc cambó. 2011. Vol. 21. Núm. 5. Pag. 3 – 9.
58. Ramírez C, Barbosa N, Triana A, Triana C, Suarez A Factores etiológicos de la hipersensibilidad primaria y secundaria en tejido dentario. Protocolo de manejo clínico. Acta Odontológica Colombiana.2011;1(2): 125-136
59. Centeno C., Lira X., Rivas D. Sensibilidad post-operatoria producida por agentes Blanqueantes en una sola sesión en dientes vitales de Pacientes adultos jóvenes en el periodo comprendido de Noviembre 2007 - abril 2008. Nicaragua. Universidad nacional autónoma de nicaragua.UNAN, león. 2008.
60. PONS Y. ; SÁNCHEZ D. ; SEXTO N. ; SEÑARIS A. ; FERRER D.; Prevalencia de factores de riesgo para hiperestesia dentinaria en

pacientes de entre 20-40 años. MediSur,2012, vol. 10, núm. 4, pp. 19-22.

61. VERA M. ; Determinantes de hipersensibilidad dental, su efecto en la salud oral: propuesta de protocolo terapéutico en pacientes atendidos en el Centro de Salud # 1 de Guayaquil (Tesis para optar el título profesional en odontología). Ecuador; Universidad De Guayaquil Facultad Piloto De Odontología. 2015.
62. PALACIOS C.; VACA E.; Sensibilidad Postoperatoria al cambio de una Amalgama a una Resina Compuesta considerando el Umbral del dolor en los estudiantes de la Universidad Nacional de Loja en las edades comprendidas entre 18 a 30 años en el periodo marzo - julio 2013. (sitio en internet). Disponible en <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/17935>. Consultado el 20 septiembre del 2018.
63. CABEZAS J. Prevalencia de la hipersensibilidad dental y tratamiento recomendado por los alumnos de clínica II de la facultad de odontología de la UDLA, (Tesis para optar el título de odontólogo); Chile; Facultad de odontología de la UDLA; 2017
64. ALVAREZ C.; ARROYO P., ARANGUIZ V., CHAPARRO A., CONTRERAS R., LEIGHTON C. et al. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipersensibilidad Dentinaria. Rev. Dental de Chile. 2010. 101 (3). pp. 17 – 25.
65. GUTIERREZ H.; LOZA R.; GUZMAN R. Hipersensibilidad dentinaria postoperatoria por el uso de sistemas adhesivos de 5ta versus 7ma generación en pacientes que acuden a la clínica odontológica UNANManagua en el período de julio - noviembre del año 2017 (Tesis para optar el título de cirujano dentista), Nicaragua, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 2018.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES
GENERAL	GENERAL	H. DE INVESTIGACION	V. INDEPENDIENTE
¿Cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad dentaria post operatoria en los pacientes adultos atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2018?	Estimar la prevalencia de la hipersensibilidad dentaria post operatoria en los pacientes adultos atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2018.	La prevalencia de Hipersensibilidad dentaria Postoperatoria será de un 35% en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2018.	Operatoria
ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	H. NULA	V. DEPENDIENTE
¿Cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad posoperatoria según la edad del paciente?	Determinar cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad posoperatoria según la edad del paciente.	La prevalencia de Hipersensibilidad dentaria postoperatoria no será de un 35% en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2018	Hipersensibilidad
¿Cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad postoperatoria según el tipo de material utilizado en la obturación?	Describir cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad postoperatoria según el tipo de material utilizado en la obturación.		
¿Cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad postoperatoria según el diente afectado?	Determinar cuál es la prevalencia de la hipersensibilidad postoperatoria según el diente afectado.		



CONSENTIMIENTO INFORMADO

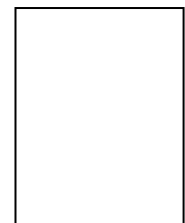


Yo.....
, con DNI No....., mayor de edad, y con domicilio
 en.....
declaro que la Bachiller en Odontología de la Universidad de Huánuco,
 Asalia Chagua León; me explico sobre el tema de Hipersensibilidad
 postoperatoria en los pacientes adultos; y de lo importante que es mi
 participación en la investigación que lleva por título **“Prevalencia de la
 Hipersensibilidad postoperatoria en los pacientes adultos atendidos en
 la clínica estomatológica de la universidad de Huánuco 2018”**.

Así que he realizado las preguntas que consideré oportunas, todas las
 cuales han sido absueltas y con repuestas que considero suficientes y
 aceptables.

Por lo tanto, en forma consiente y voluntaria doy mi consentimiento
 para que se me realice el cuestionario y el examen clínico que demanda la
 investigación.

Huánuco,.....de.....del 20.....



.....

Firma de la investigadora

.....

Firma del paciente

D.N.I.

5. RESPUESTA POSITIVA FRENTE A ESTIMULOS

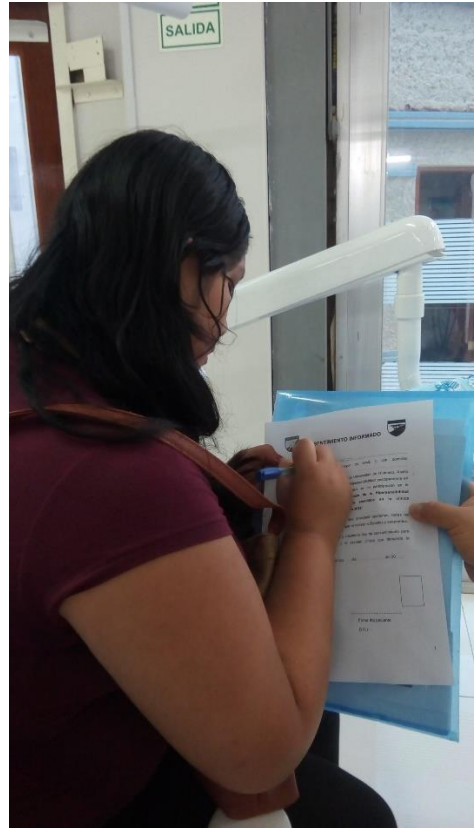
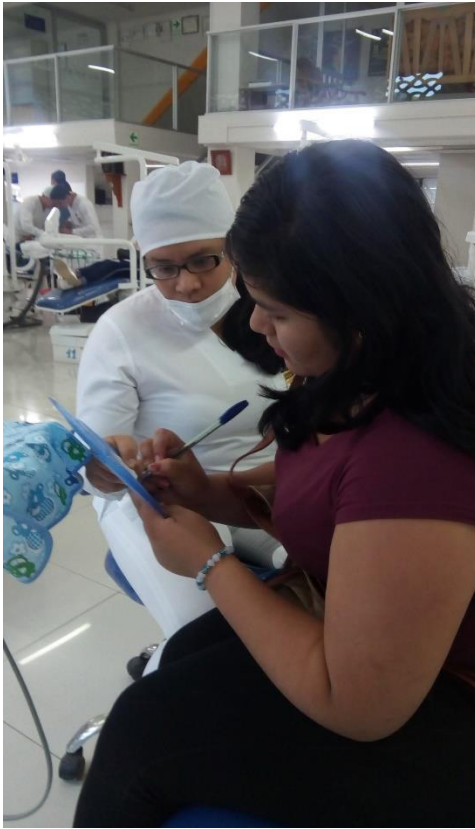
- Frio
- Calor
- Dulce
- Acido
- Cepillado
- Explorador
- No presenta

6. FACTORES DESENCADENANTES

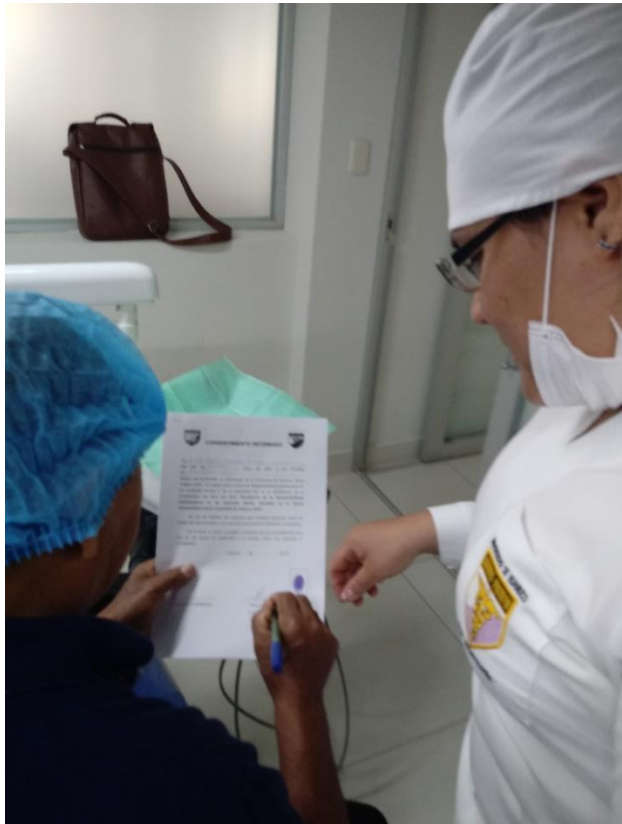
- Caries superficial o de esmalte
- Caries de dentina sin compromiso pulpar

Fuente Modificada: IZURIETA GUEVARA, Carla Elizabeth. Prevalencia de hipersensibilidad dentaria en los pacientes que acuden al servicio estomatológico del hospital Yerovi Mackuart al Servicio estomatológico del hospital Yerovi Mackuart de la ciudad de salcedo durante el mes de julio del 2011. (Tesis para obtencion del título de odontologia). Quito – Ecuador. Universidad Central de Ecuador – Facultad de Odontologia. 2011

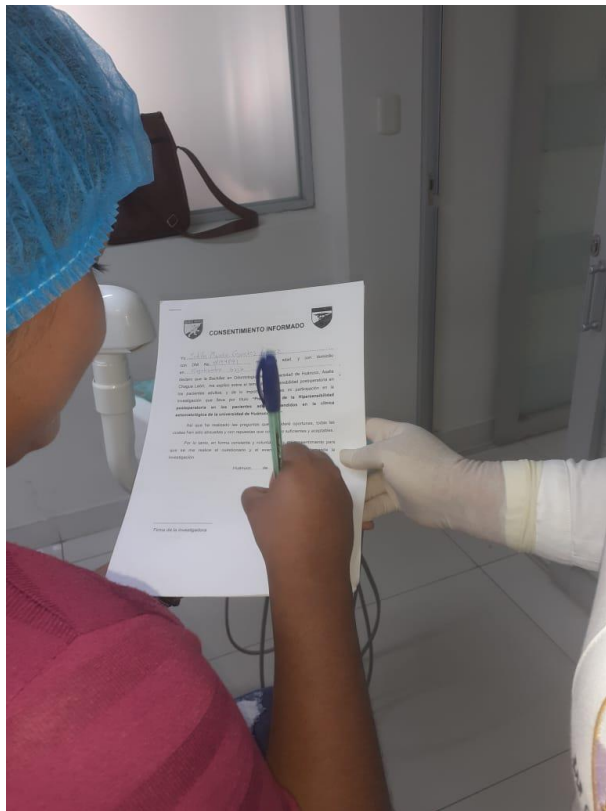
PACIENTES FIRMANDO EL CONSENTIMIENTO INFORMADO











REVISIÓN A LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DE OPERATORIA DENTAL





