



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## **ESCUELA DE POSGRADO**

### **PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

**Estudio comparativo de restauraciones dentales con materiales  
de amalgama y resina compuesta en el puesto de salud  
Collanac, Manchay 2020**

#### **TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud

#### **AUTOR:**

Diaz Vigil, Rudy ([orcid.org/0000-0001-9310-0219](https://orcid.org/0000-0001-9310-0219))

#### **ASESOR:**

Mgtr. Salazar Orihuela, Jimmy Carlos([orcid.org/0000-0001-5439-7785](https://orcid.org/0000-0001-5439-7785))

#### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Calidad de las Prestaciones Asistenciales y Gestión de Riesgo en Salud

#### **LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**LIMA – PERÚ**

**2023**

Dedicatoria:

A mis padres, a mi padre porque guiarme de la carrera profesional de odontología y a mi madre porque me motiva cada día a fortalecer mi desempeño profesional.

Agradecimiento:

Agradezco a la Universidad Cesar Vallejo, a la Escuela de Posgrado y docentes, por orientarme durante el desarrollo de la Tesis. A Matita I, per esserci la, per svilupare questo lavoro di ricerca e anche per aiutarme con i corsi di italiano, a mis amigos y compañeros de curso por el apoyo que me brindaron para seguir adelante. Finalmente, al Puesto de Salud de Collanac por ofrecerme el espacio para efectuar mi trabajo de investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice .....	iv
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	5
III. METODOLOGÍA .....	15
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	15
3.2. Variable y Operacionalización de variables .....	15
3.3. Población y muestreo .....	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y Confiabilidad .....	16
3.5. Procedimiento .....	17
3.6. Análisis de Confiabilidad .....	18
3.7. Aspectos éticos .....	19
IV. RESULTADOS .....	20
4.1. Estadística descriptiva.....	20
4.2. Comparativo de hipótesis.....	28
V. DISCUSIÓN .....	36
VI. CONCLUSIONES .....	38
VII. RECOMENDACIONES .....	40
BIBLIOGRAFÍA .....	41

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Validez de Constructo por juicio de expertos para el instrumento de comparación de amalgama.	17
Tabla 2:	Validez de constructo por juicio de expertos para el instrumento de comparación de resina compuesta.	18
Tabla 3:	Fiabilidad de la variable comparación de los materiales de restauración dental.	18
Tabla 4:	Cuadro según edad y sexo	20
Tabla 5:	Utilidad entre resina compuesta y amalgama	21
Tabla 6:	Duración entre resina compuesta y amalgama	22
Tabla 7:	Daño entre resina compuesta y amalgama	23
Tabla 8:	Mejor material entre resina compuesta y amalgama	24
Tabla 9:	Resistencia entre resina compuesta y amalgama	25
Tabla 10:	Desgaste entre resina compuesta y amalgama	26
Tabla 11:	Dureza entre resina compuesta y amalgama	27
Tabla 12:	Comparativo entre resina compuesta y amalgama	28
Tabla 13:	Comparativo entre la duración de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020	30
Tabla 14:	Comparativo entre la resistencia de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.	31
Tabla 15:	Comparativo entre el desgaste de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.	33
Tabla 16:	Comparativo entre la dureza de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.	34

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Diseño de la investigación	15
Figura 2:	Gráfico según edad y sexo	20
Figura 3:	Gráfico de la resina compuesta y amalgama	21
Figura 4:	Gráfico duración de la resina compuesta y amalgama	22
Figura 5:	Gráfico daño que puede ocasionar la resina compuesta y la amalgama	23
Figura 6:	Gráfico según mejor material resina y amalgama	24
Figura 7:	Gráfico según resistencia entre resina compuesta y amalgama	25
Figura 8:	Gráfico según desgaste entre resina compuesta y amalgama	26
Figura 9:	Gráfico según dureza entre resina compuesta y amalgama	27

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como título "Estudio Comparativo de Restauraciones Dentales con Materiales de Amalgama y Resina Compuesta en el Puesto de Salud Collanac, Manchay 2020"; no experimental descriptivo correlacional de corte transversal, ya que se pretende relacionar dos variables en un solo momento, la muestra por conveniencia estuvo conformada por 80, la técnica utilizada fue la encuesta y los instrumentos que se usaron fueron cuestionarios uno con escala dicotómica ambos tuvieron validez y confiabilidad. Los resultados alcanzados en el estudio sobre el comparativo de restauraciones dentales con materiales de amalgama y resina compuesta obtuvieron según la correlación de la prueba paramétrica de correlación de Pearson el  $r$  es de 0.434 catalogándose según la escala de baremo en una correlación positiva moderada, obteniendo un nivel de significancia de  $0.000 < 0.005$  el cual indica que el margen de error es nulo para la correlación en estudio; por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna la cual afirma que existen diferencias significativas entre las restauraciones dentales con materiales de amalgama y resinas compuestas en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

Palabras claves: amalgama, resina compuesta, durabilidad.

## **ABSTRACT**

The present investigation was titled Comparative Study of Dental Restorations with Amalgam Materials and Composite Resin at the Collanac Health Post, Manchay 2020"; non-experimental descriptive correlational cross-section, since it is intended to relate two variables in a single moment, the convenience sample was made up of 80, the technique used was the survey and the instruments used were questionnaires, one with a dichotomous scale, both were valid and reliability. The results achieved in the study on the comparison of dental restorations with amalgam materials and composite resin were obtained according to the correlation of the Pearson parametric correlation test, the  $r$  is 0.434, classified according to the scale of scale in a moderate positive correlation, obtaining a significance level of  $0.000 < 0.005$  which indicates that the margin of error is null for the correlation under study; therefore, the null hypothesis is rejected and the alternate hypothesis is accepted, which states that there are significant differences between dental restorations with amalgam materials and composite resins at the Collanac Manchay 2020 health post.

Keywords: amalgam, composite resin, durability.



## I. INTRODUCCIÓN

La Carrera odontológica se inició prácticamente aproximadamente bordeando los años 3000 a.c cuando los médicos en Egipto en su búsqueda de solucionar las afecciones comenzaron a incursionar en el área bucal buscando y empleando técnicas para realizar incrustaciones de piedras preciosas en los dientes. Tres siglos más tarde, en el medio Oriente, los médicos para solucionar sus problemas hacían uso de otras técnicas como la acupuntura, un método tradicional para disminuir y atender los diferentes casos de dolor que se presentaban en esa época relacionados con las caries dentales, mientras que en Grecia los conocidos Hipócrates y Aristóteles (1) escribían sobre los procedimientos que utilizaban para la esterilización, un alambre caliente era lo que utilizaban con mucho cuidado para lograr tratar las enfermedades de las piezas dentarias y el tejido oral adyacentes; durante el siglo XIX con la búsqueda incansable de algún material que sustituya las piedras preciosas se logra llegar a descubrir los principios de la amalgama, empezaron así construir las bases científicas para creación de los que van a ser los futuros materiales odontológicos, principalmente con porcelana un material de buenas condiciones orales y el oro una piedra preciosa y además valiosa. (2)

Al día de hoy, las resinas compuestas vienen siendo consideradas entre los principales materiales para obturación dental y el uso de estas mediante técnicas directas que favorecen su protagonismo. La estética que tiene este material, le da una gran variedad de indicaciones terapéuticas durante restauraciones directas en dientes antero posteriores, posibilidades que se ven multiplicadas debido a la gran adaptabilidad que brindan sus múltiples presentaciones; como el espacio mundial, la OMS (3), hace mención que las enfermedades buco dentales suponen una carga notable para salud de múltiples países y tienen impacto en sus habitantes a lo largo de toda su vida, estableciéndose como causalidad para dolores, incomodidades, deformación facial y en reducidos casos la muerte, presentando además factores de riesgo similares a los de otras notables enfermedades no transmisibles. De acuerdo al estudio “la carga mundial de morbilidad 2017” la caries bucal no tendida en dentaduras permanentes es la alteración en cuanto a la salud más observada y más de 530 millones de niños a nivel mundial sufren esta enfermedad en la dentadura primaria (4); la OMS ha

puntualizado estrategias fundamentales para incrementar los niveles de salud buco dental que registraron, enfocándose en las poblaciones vulnerables en zonas marginales de bajos recursos, que presentarían generalmente más limitaciones para acceder al servicio dental. Estas propuestas se llevan a cabo mediante una estrategia de control de 3 años (2019-2021) que va de la mano con una labor normativa y el soporte práctico a los países (5). Apoya la aceleración de sustitución avanzada de los materiales de amalgama dental en el contexto del Convenio de Minamata que estuvo acogido en la Disertación Plenipotenciaria del 2013 en Kumamoto, Japón que fue implementado el 2017. La mira principal de este compromiso general es resguardar la vida y atmósfera de emanaciones nocivas como emanaciones antropógenas de mercurio (6).

En el ámbito nacional, el Colegio Odontológico de Lima o COL hace referencia sobre los análisis sobre costos e insumos, así como los honorarios de los profesionales de los diferentes procedimientos odontológicos que se ofrecen en nuestro país; el ministerio del ambiente en el Perú (7) promueve la sustitución de los materiales de amalgama dental en el marco del convenio de Minamata, para realizar una odontología libre de mercurio trabajando con estrategias de manera conjunta con el Ministerio de Salud (8); mientras que, en el ámbito local, se determinan los conocimientos de materiales de obturación sobre salud bucal que están relacionados con el índice de los pacientes de la región de Manchay.

En los distintos puestos de salud, de la región se encuentra el Puesto de Salud Collanac, que se ubica geográficamente cerca a la costa a 75msnm. Con un área de 160.23km<sup>2</sup> donde el 10 de junio de 1983 de acuerdo a la Ley N°23614 creado en el municipio de Pachacamac (5); el puesto en mención dentro de sus servicios odontológicos está dedicados a la erradicación de caries dental por medio del uso de obturaciones con amalgama y resina compuesta, es así que viene realizando labores de fomentación y previsión de la salubridad bucodental para los pobladores de los diferentes sectores que abarca su jurisdicción.

Como justificación social mi investigación es importante porque verificará la reducción del uso de las amalgamas dentales dentro de la población de la potestad del establecimiento de salud Collanac y así evitar su toxicidad mediante su utilización, evitando problemas asociados al mercurio.

Como justificación teórica, este estudio demuestra como la resina con el pasar del

tiempo llega a igualar las variables de desgaste y durabilidad del material de amalgama dental con el avance del tiempo y el impulso de la ciencia para la utilización general de la población de todos los estratos sociales. La OMS, ADA, FDA (Administración de Comidas y Drogas de Estados Unidos), le ponen fin a la utilización de este metal. (9)

Como justificación práctica, en enero del 2020, empieza la erradicación completa del material de amalgama dental, realizándose de forma gradual en el Perú por el sector salud (MINSA). Sin embargo, al día de hoy, queda poco de este material en algunos establecimientos logrando su aparente erradicación para el 2021; la actual investigación y programación en la estrategia de la OMS empieza la disminución del uso de las amalgamas que van creando vacíos debido al cambio que se viene realizando, debido a que algunos puestos no cuentan aún con el equipo completo para la utilización de los materiales de resina, como es el caso del Establecimiento de Salud de Collanac, Parques de Manchay, PS Cardal, PS Guayabo ubicados en Manchay-Pachacamac, los altos niveles de vulnerabilidad se relacionan más con la entrada a servicios básicos y a los establecimientos, que por su geografía accidentada y la distancia es complicada obstaculizando las medidas preventivas de aguas fluoradas para la prevención de caries en la población. Todo lo mencionado anteriormente, lleva al siguiente interrogante:

**Problema general:**

¿Cuál es la diferencia entre las restauraciones dentales con materiales de amalgama y resinas compuestas en el puesto de salud Collanac Manchay 2020?

**Entre los problemas específicos se plantean:**

- ¿Existe diferencia entre las restauraciones dentales con material de amalgamay la resina compuesta según su duración?
- ¿Existe diferencia entre las restauraciones dentales con material de amalgamay la resina compuesta según su resistencia?
- ¿Existe diferencia entre las restauraciones dentales con material de amalgamay la resina compuesta según su desgaste?
- ¿Existe diferencia entre las restauraciones dentales con material de amalgamay la resina compuesta según el daño que podría causar?
- ¿Existe diferencia entre las restauraciones dentales con material de amalgamay la resina compuesta según su dureza?

**Emitiendo el siguiente objetivo general:**

- Precisar la disparidad existente dentro de restauraciones dentales con materiales de amalgama y resinas compuestas en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

**Emitiendo de igual manera los objetivos específicos:**

- Identificar las diferencias que se encuentran dentro de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta según su duración.
- Establecer las diferencias que existen entre las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta según su resistencia.
- Analizar las diferencias que existe entre las restauraciones dentales con material de amalgama y resina compuesta según su desgaste.
- Comparar las diferencias que existen entre las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta según el daño que podría ocasionar.
- Determinar las diferencias que existen entre las restauraciones dentales con material de amalgama y resina compuesta según su dureza.

**Planteando la hipótesis general:**

- Existen diferencias significativas entre las restauraciones dentales con materiales de amalgama y resinas compuestas en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

**Considerando las siguientes hipótesis específicas:**

- Existen diferencias entre las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta según su duración.
- Existen diferencias entre las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta según su resistencia.
- Existen diferencias entre las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta según su desgaste.
- Existen diferencias entre las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta según el daño que podría ocasionar.
- Existen diferencias entre las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta según su dureza.

## II. MARCO TEÓRICO

Para dar la conceptualización al estudio se realizó una revisión de las indagaciones relativas a este contenido con referencia a los trabajos previos internacionales tenemos a Álvarez, D (2019) quien comprobó a través de su tesis titulada Decisión clínica tomada por el odontólogo, con más o menos de 10 años de egreso frente a obturaciones de resina compuesta cuyo propósito fue comparar la decisión a vanguardia de rehabilitaciones de resina según los principios de valoración de restauraciones Ryge; cuya metodología de estudio fue observacional analítico donde los participantes fueron 51 odontólogos donde a través de un sondeo de variables de elección múltiple con respecto al análisis directo de 10 dientes naturales extirpados y reparado con resina compuesta montados en un zócalo acrílico donde al comparar los porcentajes de respuestas correctas según los grupos estudiados, se pudo contemplar que no existen distinción estadísticamente significativas la determinación clínica tomada respecto a restauraciones de resina compuesta concluyéndose que en los últimos años los odontólogos con más años de egreso se han ido actualizando con respecto a las decisiones clínicas basadas en la odontología mínimamente invasiva. (10)

Yanger L. (2018) en su investigación sobre el uso de la amalgama dental en la población cubana cuyo objetivo en su estudio descriptivo transversal en 180 pacientes que acudieron a la consulta estomatológica fue reducir los impactos ambientales significativos para la salud debido a la contaminación atmosférica por Mercurio cuyas conclusiones fueron que pese a que la amalgama no ha sido prohibida por el Tratado de Minamata (2013), la profesión odontológica puede comprometerse a disminuir progresivamente el uso de este material, especial y únicamente por motivos estéticos y debe, como siempre lo hizo, luchar por prevenir las enfermedades dentales, desarrollar materiales alternativos y maniobrar eficazmente la amalgama y sus residuos. (11)

Jaramillo, R (2017) en su revisión bibliográfica de la amalgama dental, su uso y seguridad como material restaurador en la cavidad oral a menores de 12 años, cuyo propósito fue realizar una revisión bibliográfica del uso de la amalgama dental en odontopediatría concluyendo que la amalgama dental no es un material seguro para los niños, pues el desarrollo de su sistema nervioso central se vería

especialmente afectado puesto que los vapores de mercurio provenientes de la amalgama se absorben por el sistema respiratorio y son distribuidos a través de la sangre hasta los órganos blandos. (12)

Espinoza, J (2017) en un estudio comparativo in vitro de resistencia a la fractura en molares con cavidades clase I según Black, restaurados con composite y restaurados con ionómero/composite cuyo objetivo fue determinar que las preparaciones cavitarias profundas restauradas pueden ser más resistentes al esfuerzo compresivo que las que estaban restauradas con un mono bloque de composite, se realizó de forma in vitro los especímenes que se sometieron a la resistencia fueron 52 molares preparados, correspondientes a la prueba piloto 10 (5 restaurados con resina Filtek™ P60, 3M™ y 5 restaurados con Ionómero 3M™ Vitremer™ y Filtek™ P60) y a la prueba definitivo 42 (21 restaurados con resina Filtek™ P60 y 21 restaurados con 3M™ Vitremer™ junto con Filtek™ P60); para los cuales se empleó una maquina universal de ensayos mecánicos concluyendo que las muestras con composite poseen un menor grado de resistencia a la fractura bajo esfuerzo compresivo. Se determina que la resistencia a la fractura en molares con cavidades Clase I según Black restaurados con composite, mediante un estudio in vitro, es de resistencia media, además que se deberían realizar estudios comparativos de manera inmediata a la fotopolimerización y pasados 48 o 72 horas para evidenciar si existe algún cambio en la resistencia de los materiales utilizados para las obturaciones con el tiempo. (13)

Milanés, S (2016) su formación sobre el uso de aleaciones en Cuba con la intención de definir la continuidad del uso de la amalgama en la urbe cubano obtuvo como primordiales productos que existen en un promedio de más 22 denticiones en la boca con la urbe analizada, sin diferencia significativa entre ambos sexos; con una relación de 5:1 restaurado con amalgama y de 18:1 con resina. Además de un promedio de 14.56 años expuestos a la amalgama y 11.61 años de durabilidad. No se encuentran considerables distinciones en cuanto a la predilección y sólo el 10.56 % comprende los peligros de la exposición al Hg; concluyendo que existe un prominente promedio de dientes en boca en la urbe en observación, preponderancia de las rehabilitaciones con aleación de Hg, con más de una década de permanencia y de manifestación a este material sin señales de alguna manifestación de intoxicación por Hg, además no se encuentran

considerables distinciones en cuanto a la predilección y pocos individuos perciben el peligro de la exposición al mercurio. (14)

Peláez, A (2015) en su revisión bibliográfica sobre amalgamas y resinas en el sector posterior que sugiere la seguridad de exponer la información y prohibición de ambos componentes para rehabilitaciones en el sector posterior concluyo que no hay un componente modelo que sirva para restablecer los dientes por igual, por ello es de esencial consideración que el experto determine, valore y planifique de modo apropiado su rehabilitación; obteniendo así un destacado plan de tratamiento para cada paciente. Estimar continuamente el riesgo de caries, circunstancias del paciente, postura y tipo de diente, cantidad y solidez del remanente dental, magnitud de la hendidura, además de la destreza y experiencia del operario, con el fin de optar por el material más conveniente para la rehabilitación conforme la información del mismo; encaminándose por el afán alcanzar mayor longevidad, una extraordinaria función y el mantenimiento del tejido al realizar rehabilitación.

Las resinas gozan de un periodo de longevidad mínimo de semejanza con respecto a las rehabilitaciones de aleación. Se sugiere el empleo de resinas con procedimientos directos en hendiduras reducidas, y para las hendiduras de dimensiones moderado o holgado, se sugiere emplear como componente de rehabilitación la amalgama o resinas con técnica indirecta. El paciente juega un papel fundamental en el éxito y fracaso de una restauración, de él depende el cuidado de su boca con buenas técnicas y métodos de higiene, sumado a revisiones odontológicas periódicas, lo cual influye en el éxito de la restauración. La cantidad y toxicidad de mercurio presente en aleaciones de amalgama, no es de preocupación, ya que no existe evidencia científica que corrobore que su porcentaje en la amalgama causa daño en la salud del paciente. (2)

En cuanto a los trabajos previos nacionales Villoslada, L (2019) el cual tuvo como finalidad diagnosticar la sensibilidad de la dentición frente a la administración de principios blanqueadores, llegando a la conclusión que la inadecuada administración y el empleo indiscriminado de estos principios clareador que puede llevar a consecuencias indeseadas del revestimiento dental. Esto creara una aportación a la sapiencia estomatológica ya que los expertos, comprenderán y suministrarán de forma más eficaz de tratamiento del aclaramiento dental,

mermando sus consecuencias secundarias (15).

Flores, R (2018) en su revisión sistemática acerca de la consistencia externa de elementos de rehabilitación directos e indirectos desarrollados hace 30 años en el conservatorio de estomatología del claustro peruano Cayetano Heredia cuyo objetivo fue elaborar un reconocimiento del aprendizaje acerca de la consistencia externa de los componentes rehabilitadores directos e indirectos dentro de los años 1989 al 2018 cuya metodología fue retrospectiva, cualitativa y descriptiva, llegando a la conclusión que el componente rehabilitador que más se estimó fue la resina compuesta y se aplicó constantemente el sistema de consistencia de Vickers, asimismo las aleaciones dentales son un procedimiento que, a pesar de su fortaleza, se utiliza en menor cantidad actualmente, esto se debe a que en la contemporaneidad los modelos en cuanto estética estomatológica son cambiantes y es lo que buscan los pacientes fundamentalmente, paralelamente los elementos citados líneas arriba presentando cualidades para poder ser utilizados como elementos rehabilitadores, que en la antigüedad eran las de alternativa, contemporáneamente se reemplazaron (16).

Rojas, C (2018) en su estudio sobre micro infiltración en inter fase diente – sellante con y sin ameloplastía para dientes humanos con procedimientos auto polimerizable y foto polimerizable, IN VITRO tuvo como propósito estimar el nivel de micro infiltración de la inter fase diente – sellante con y sin ameloplastía para piezas dentarias con procedimiento auto polimerizable y foto polimerizable, in vitro, teniendo como metodología el tipo prospectivo, experimental y transversal donde se utilizaron 60 dientes a los cuales se les efectuó limpieza ,concluyéndose que el sellante autopolimerizable presenta mayor microfiltración que el sellante foto polimerizable con y sin ameloplastía, no hubo desigualdades dentro del conjunto de sellante auto polimerizable con y sin ameloplastía ya que el uno y el otro mostraron micro infiltración y para el conjunto de sellantes foto polimerizable con y sin ameloplastía los productos son semejantes exhibiendo una diminuta micro infiltración (17).

Pantoja, L (2018) en su estudio sobre Evaluación in vitro de la microfiltración del silicato de calcio usado como base cavitaria en dientes permanentes tuvo como objetivo determinar la presencia de microfiltración del silicato de calcio usado como base cavitaria en dientes permanentes utilizándose 60 premolares, en las que se



realizan cavidades clase I y obturados con: Ionómero de vidrio (Fuji LINING™ LC) y Silicato de calcio (Biodentine™) donde los resultados presentaron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos por lo que se concluyó que el ionómero de vidrio y el silicato de Ca se observan micro infiltraciones evaluados entre los días 3y 7. El silicato de Ca tiene una disminución de micro infiltración que el ionómero de vidrio (18).

Tomairo,M (2017) en estudio sobre el procedimiento dentario integro con pilares de filamento de vidrio y coronas de resina compuesta en infantes tuvo como finalidad delinear el abordaje clínico de un niño con pérdida de coronas de los dientes anteriores manejando rehabilitaciones de resina compuesta protegidos con postes de fibra de vidrio concluyo que la rehabilitación coronal con resina compuesta empleando un pilar de fibra de vidrio de sostén efectuada en este caso presentaron una conveniente retención, una buena apariencia estética, favoreciendo inmensamente a la niña y posee una agradable aprobación por los progenitores, exponiéndose contentos con el procedimiento, el emplear resinas compuestas para la cementación de pilares es una alternativa válida ya que nos propone protocolos más sencillos y productos más predecibles (19).

Dentro de las consideraciones conceptuales la amalgama es un componente que se utiliza para restauración de piezas dentarias dañadas por caries, generándose de la mezcla o aleaciones donde el Mercurio(Hg) funciona muy bien para las aleaciones con Oro y Plata previo a las mezclas con diferentes metales, como son el Cobre(Cu) que crea resistencia a la corrosión, Zinc(Zn) que reduce la oxidación durante el mezclado de los materiales tras la amalgamación, Plata(Ag) que conoce por su ductilidad y maleabilidad, Estaño(Sn) evitando la corrosión o desgaste y otros metales; refiriéndose mejor como "amalgama de plata" una mezcla usada con un fin específico logrando así obturar o restaurar los vacíos que se crean como efecto de las caries en las piezas dentarias restituyendo de esta manera la función masticatoria y la estabilidad por reposición de las estructuras que se habían perdido gracias a este material (20). El material se colocó de forma independiente y de acuerdo a cada tratamiento, las cavidades de Black confeccionadas durante la erradicación de las caries dentales, de acuerdo al lugar de localización y tipo de afección que tenga la estructura dentaria, van a ser confeccionadas dándole una forma paralela o cóncavas eliminando todo el tejido cariado, ya que la amalgama

solo cuenta con un sistema de retención mecánica a las piezas dentarias, no como es el caso de otros materiales para obturación (21).

El resultado de los residuos o desechos que se van generando de este material de obturación por cada restauración colocada en los diferentes pacientes tratados, van ocasionando un posible envenenamiento por mercurio debido a su bioacumulación, algo muy notable de las emanaciones de mercurio va al ambiente dejando desechos contaminantes y otros restos en drenajes de consultorios odontológicos que finalmente terminan en el mar (22); los materiales de amalgama comúnmente fueron formulados en 1896 por G.V. Black y en 1978 la composición fue normalizada en la disposición ISO 1559, dentro de su constitución tenemos: Ag 64%, Sn 29%, Cu 6%, Mg 3%, y Zn 2%, cantidad de Mg por medida de carga es 50%; la amalgama no gamma II aumentada en Cu en 1963 varios catedráticos como Innes y Youdelis de la institución de Windsor, fueron los que en base a la continuidad de sus estudios dieron a conocer la reciente fórmula para la fusión de amalgamas dentales (23); durante el año 1986 se adecuó al estatuto ISO (International Standardization Organization) incorporar esta representación, facilitando el ISO 1559 2ª Ed, teniendo dentro de su constitución: Hg 40%, Sn 32%, Cu 30%, Hg 3% antes de la amalgamación, Zn 2% después de la amalgamación, la proporción de mercurio por medida de peso es de 50% aproximadamente como base para la obturación con amalgama de plata (24).

El pasado nos cuenta cómo es que las resinas compuestas se crean para así empezar a desarrollarse durante el transcurso de los tiempos hasta mediados del siglo XX, para ese tiempo se mencionan que los materiales de restauración dental que poseían un color semejante al de los dientes, eran los materiales de silicatos. Green Facts CCRSM (2008) Algunas de las resinas que incluyen en su composición materiales alternativos podrían, en manera poco usual, desencadenar reacciones alérgicas en pacientes con la predisposición a estas (25).

Asociación Dental Americana o ADA (1989) Publico nuevas disposiciones para poner a prueba los nuevos esquemas de uso de resinas compuestas en el sector posterior. Una de estas disposiciones hace referencia al desgaste, donde no debe registrarse un desgaste mayor de 50um pasados los 2 años y no más de 100um pasados los 4 años; en relación a las resinas compuestas, estas en su estructura tienen un elemento biológico polimérico denominado Matriz, y un elemento

inorgánico que sirve como relleno. Una de las primeras resinas compuestas, simplificadas en el año 1962 por Ray Bowen, dentro de sus componentes tenemos el Bisfenol-A- Glicidil Metacrilato (Bis-GMA) con una matriz orgánica, con fracciones de relleno inorgánico y un elemento de unión entre los componentes (26). Terminando el periodo de los años cuarenta, aparece la resina acrílica de polimetilmetacrilato (PMMA) que muy pronto sustituyeron a los silicatos. (6)

Estas resinas en cuanto a su forma y confección tenían un color similar a los dientes, era sencillo de manipular y el detalle más importante es que eran menos costosas, lastimosamente, las resinas acrílicas presentaban disminución en la resistencia al desgaste y retracción en la polimerización demasiado aumentada, como resultado de esta contracción se producía filtraciones marginales, por lo que desde entonces, las resinas compuestas han sido las protagonistas con el pasar de los tiempos y también de una significativa cantidad de avances hasta la actualidad, e incluso en un futuro incierto sigue siendo uno de los materiales más prometedores, ya que se está probando e investigando a diario nuevos prototipos que superarían sus propios defectos, sobre todo aquellos que van hacer reducir el índice de contracción, polimerización y sobre todo el estrés que se asocia a esta (28). Anteriormente las resinas solo estaban indicadas o podían ser utilizadas en los dientes anteriores, pero luego de su desarrollo como tal, logró ser utilizada también en el sector posterior superando sus propias expectativas (29).

Entre los numerosos estudios realizados y la cantidad en los avances de estos materiales, en las resinas compuestas se observa en ellas muchas mejoras frente a sus cualidades como la estabilidad al desgaste, momento de uso y estética (30); haciendo mención que la adhesión que hay entre la resina compuesta y el esmalte o dentina es más segura, disminuyendo la filtración de los bordes marginales y a su vez del riesgo de caries secundaria, además por ser adhesivas se pueden realizar confecciones cavitarias más considerables, conservando así gran parte del tejido dentario. Las curaciones con resinas usan métodos de empleo que requiere un aumento de tiempo cuando se trabaja controlando de una forma minuciosa la humedad de la estructura dentaria, el área de trabajo y la contracción durante la polimerización (31). Durante el desarrollo de las resinas aparecen algunos tipos de resinas compuestas tales como las resinas de macrorelleno, cuyas partículas se encuentran entre 10 y 50  $\mu\text{m}$ , estas resinas

cuando se empezaron a utilizar mostraron un resultado superficial bajo, observándose una reducción significativa por desgaste en la matriz de la resina, creando así grandes partículas más consistentes (32), presentaba unos pequeños repliegues que se formaban en la estructura del diente y la disminución en el brillo que se apreciaba en el área superficial, hacían que se elevara la pigmentación pudiéndose extender por las superficies.

Los rellenos que más se utilizaron en las resinas encontramos el cuarzo y estroncio o bario. Los rellenos de cuarzo son los que le dieron a esta la armonía y durabilidad, pero a la vez no contaban con radio opacidad y producían un desgaste significativo al diente con el que contactaba u antagonista, sin embargo, el vidrio de estroncio o bario son radiopacos y lamentablemente tiene una estabilidad inferior que el cuarzo. (33); otras son las resinas de microrelleno con una dimensión de sus partículas que van de 0.01 a 0.05  $\mu\text{m}$ . estas partículas presentan un comportamiento mucho mejor en los dientes anteriores, donde las ondas y la tensión que se producen por acción de la masticación son pequeñas, proporcionando un mejor brillo superficial de la estructura del diente tratado, proporcionando a su vez un aumento en cuanto a la armonía del diente y su restauración, aunque en las estructuras del sector posterior se pueden observar ciertas desventajas por el descenso de sus propiedades físicas y mecánicas, porque tienen aumento de proporción acuosa, elevado factor de difusión calórica y mínima flexibilidad, por otro lado, son materiales que requieren de técnicas adhesivas para su retención, evitando la confección o diseño cavitario, conservando y evitando la pérdida innecesaria de gran parte de la estructura dentaria.

Tomando siempre en cuenta que estos materiales son sensibles, por lo que es necesario controlar un correcto aislamiento absoluto y seleccionar la resina compuesta que se adapte mejor a la necesidad clínica específica, el hecho de llevar acabo un buen protocolo de adhesión y una adecuada polimerización son esenciales para conseguir los mejores resultados clínicos (34). De la misma forma, el porvenir incierto pero favorable de las resinas compuestas será definido por la evolución de estas en lo que respecta a su composición y el replanteamiento químico de los sistemas convencionales, a través de la hibridación molecular o la invención de unos nuevos monómeros o copolímeros; que irán solucionando problemas ya observados hasta la fecha, como la contracción del proceso de

polimerización y tensión derivado de esta, el equilibrio cromático del tiempo, y la presencia de cualidades físicas, mecánicas, radiológicas, estéticas y de biocompatibilidad ideales (35).

Luego tenemos a las Resinas híbridas reforzadas con una faceta inorgánica de vidrios con una distinta constitución y tamaño en una proporción de 60% aproximadamente, con un volumen en sus partículas que van de 0,6 y 1  $\mu\text{m}$ , integrando un volumen de 0,04  $\mu\text{m}$  de sílice coloidal (36), que representarían a la considerable parte de los componentes utilizados en el presente por consultorios dentales a lo largo del globo (37). Lo que distingue a estos materiales sería la diversa gama de colores específicos para cada caso de reconstrucción de piezas dentarias y su capacidad de mimetización con la estructura original de la pieza, observándose un menor grado de contracción al momento de realizar la polimerización, además de excelentes propiedades de acabado pulido y textura, aguante a la abrasión como al desgaste y un factor de expansión de calor parecido al registrado en las piezas dentales; estos materiales poseen fórmulas de uso general para el sector anterior y el sector posterior, ofrecen diversos niveles de translucidez y opacidad con distintas tonalidades y capacidades de fluorescencia (38).

Asimismo, encontramos a los materiales Híbridos Modernos, resinas que integran en un alto porcentaje de su volumen (mayor al 60%) relleno de partículas sub-micrométrica. La dimensión de sus partículas se ve reducida de 0.4 $\mu\text{m}$  a 1.0 $\mu\text{m}$  que sumadas al relleno proporcionan unas características mecánicas ideales como resistencia a la abrasión y el desgaste; a la vez el proceso de pulido de estas resulta complicado y pierden con mucha facilidad el brillo superficial (39).

Otro tipo de resinas son las de Nanorelleno, que con el tiempo han ido evolucionando en los últimos años, estas presentan partículas de mucho menor tamaño llegando a los 10 nm (0.01 $\mu\text{m}$ ) o menos; el relleno de estas se organiza de manera individual o en agrupaciones, también denominadas "nanoclusters", con una aproximación de 75 nm. La integración de la nanotecnología en las resinas compuestas brinda una mejor transparencia, pulimento de mejor acabado, comparable con las resinas de microrelleno, pero conservando propiedades físicas similares a las resinas híbridas. Debido a esto, pueden ser aplicadas tanto al sector anterior como al posterior.

Tenemos también los composites de microrelleno, tienen partículas de sílice con un peso aproximado del 50% y un tamaño aproximado de 0,04 a 0,4 micras.

Mecánicamente sus características son menores a los de macrorelleno y con un aumento durante la contracción de polimerización, estas son ideales para obturaciones libres de carga oclusal en el sector anterior (40). Existen también los composites de partículas pequeñas con cristales y metales pesados con un peso de 80% y un volumen de 70%, su tamaño próximo es de 1 a 5 micras mejorando sus propiedades mecánicas y logrando conservar un buen brillo (41). Por otro lado, los composites híbridos que constan de las combinaciones de partículas formados con sílice coloidal con partículas de vidrio que tienen metales pesados, y dentro de ellos tienen metales pesados con un diámetro aproximado de 0,6 micras, se le estima con el 15% de microrelleno y con el 85% de partículas finas logrando ser más óptimo por la combinación de sus características mecánicas y de pulido (42); estas son señaladas para las piezas dentales anteriores como para las molares y pre molares, al día de hoy casi la mayoría de los composites se clasifican como híbridos destacando la nueva tecnología que ha proporcionado la producción de una gran cantidad de composites condensables para sustituir el material de amalgama, tratándose de partículas con distintos tamaños otorgándole una resistencia superior al desgaste que otros materiales.

En cuanto a su matriz orgánica, está formado por acrilatos, diacrilatos, fenoles entre otros que han originado una gran cantidad de elementos como los oligómeros de BIS-GMA (dimetacrilato) y UDMA (dimetacrilato de uretano) más utilizados. De igual manera la partícula de BIS-GMA revoluciono la odontología en cuanto a sus materiales. La resistencia mecánica y rigidez la confiere el grupo fenólico mientras que las uniones secundarias son favorecidas por los hidroxilos. Debido al aumento en su peso molecular se eleva la viscosidad, es por eso que se trata de mezclar con BIS-GMA, EGDMA, TEGMA creando un aumento en cuanto a la manipulación y comportamiento. Se indica que la importancia de la matriz y el relleno que estén constantemente incorporados para lograr el procedimiento realizamos la unión mecánica y la química. Otros componentes incluyen reacciones de polimerización, inhibidores, colorantes, conservantes para lograr una polimerización de los composites por activación química y luz visible.

### III. METODOLOGÍA

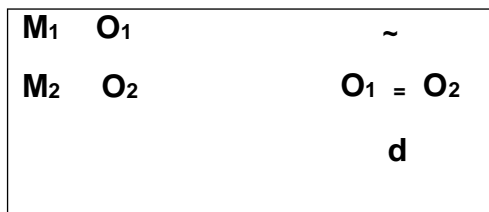
#### 3.1 Tipo y diseño de la investigación:

##### 3.1.1 Tipo de investigación:

Básico. Conforme Hernández, en esta indagación se va a realizar bajo los conocimientos y teorías de los materiales de amalgama y resina compuesta, haciendo un comparativo para encontrar una mejor condición funcional.

##### 3.1.2 Diseño de la investigación:

Proyecto no experimental, descriptivo, comparativo con corte transversal, pretende comparar dos variantes en un solo momento.



**Figura N° 1: Diseño de la investigación**

Fuente. Confección Personal.

Dónde:

M: es muestra

O1: observación muestra de amalgama

O2: observación muestra de resinas compuestas

$\sim$ : Semejanza

=: igualdad

D = diferencia

#### 3.2 Variables y operacionalización de Variables:

Variable 1: Restauraciones dentales con material de amalgama

Definición conceptual: Es un material de restauración con una aleación de mercurio de 1 a más metales que preparándolas forma una pasta plateada moldeable en la cavidad dental para luego endurecer convirtiéndose en una estructura sólida (24).

Definición operacional: material de aleación de mercurio que se midió con las dimensiones según su duración, resistencia, daño a la salud, desgaste y dureza.

Indicadores: Duración, resistencia, daño a la salud, desgaste y dureza.

Escala: nominal.

Variable 2: Restauraciones dentales con material de resinas compuestas.

Definición conceptual: materiales estéticos formadas por su matriz orgánica, un complemento de relleno inorgánico y un agente de unión, utilizada para restaurar daños en los dientes anteriores y posteriores recuperando su función (33).

Definición operacional: Restauración dental con resinas compuestas que se midió con las dimensiones según su duración, resistencia, daño a la salud, desgaste y dureza.

Indicadores: Duración, resistencia, daño a la salud, desgaste y dureza.

Escala: nominal.

### **3.3. Población y muestra:**

Analizando una urbe total con 250 que tuvo una muestra de 80 pacientes de 18 a 60 años de vida con un tipo de muestreo no probabilístico de tipo intencional que acudieron hacia el puesto de salud Collanac, Manchay 2020.

Muestreo: La técnica estadística empleada fue la adquisición del ejemplar.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

3.4.1 : La metodología del sondeo tuvo como finalidad la aplicación a los participantes de un conjunto de preguntas, conformando la base de información para la indagación de acuerdo a los objetivos de análisis.

3.4.2 : Esta herramienta fue elaborada por interrogantes que fueron enunciadas y planteadas para lograr reunir referencias de los residentes encuestados. Se elaboró el manejo de un cuestionario de 21 preguntas, para evaluar las variables en observación.

Variable 1 - Amalgama

Instrumento: Encuesta de elaboración propia. Encuesta sobre el material de restauración con amalgama, está compuesta de 11 preguntas, el cual tuvo un



tiempo de aproximadamente 5 minutos para su aplicación, asimismo la evaluación por la ficha de odontograma con la finalidad de la identificación de cada pieza dentaria de los pacientes en estudio.

Escala: Si con valor de 1, No con valor de 0.

#### Variable 2 – Resinas Compuestas

Se utilizaron 10 preguntas para las variables de restauración con resina compuesta y el odontograma para identificar cada pieza dentaria respectivamente.

Instrumento: Encuesta de elaboración propia. Encuesta sobre el material de restauración con resinas compuesta.

Tipo de Instrumento: Elaboración propia.

Duración: Se demoraron para el desarrollo del cuestionario, un aproximado de 5 minutos

Escala: Si con valor de 1, No con valor de 0.

### 3.5. Procedimientos:

Validez del instrumento: Se realizó este cuestionario para la investigación el cual fue validado en su contenido con apoyo de juicio de expertos para posteriormente aplicarlo en la recopilación de referencias, los que fueron sostenidos de acuerdo a los aspectos de su validación, pertinencia, importancia, claridad y suficiencia.

**Tabla 1: Validez de contenido por juicio de expertos para el instrumento de comparación materiales de amalgama**

Expertos	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Suficiencia
Mg. Jimmy Orihuela Salazar	Si	Si	Si	Si
Mg Yolanda Josefina Huayta Franco	Si	Si	Si	Si
Mg Gino Quiñones Castillo	Si	Si	Si	Si

**Fuente. Confección personal.**

**Tabla 2: Validez de contenido por juicio de expertos para el instrumento de comparación de materiales de resinas compuestas.**

Expertos	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Suficiencia
Mg. Jimmy Orihuela Salazar	Si	Si	Si	Si
Mg Yolanda Josefina Huayta Franco	Si	Si	Si	Si
Mg Gino Quiñones Castillo	Si	Si	Si	Si

**Fuente: Confección personal.**

### **3.6. Análisis de Confiabilidad:**

La confiabilidad va a ser alusión a las evaluaciones obtenidas por los individuos aplicando las encuestas que no van a contar con modificaciones así se retomen.

**Tabla 3: Confiabilidad del instrumento sobre restauraciones dentales con material de amalgama y resina compuesta.**

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	Nº componentes
0.613	21

Según la valoración estadística para medir la confiabilidad según el factor Alfa de Cronbach calcula consistencias internas del instrumento apropiado por juicio de expertos mostrado 10 pacientes donde cada uno de los participantes respondió la alternativa que mejor represento su forma de pensar sinque esta sea considerada como correcta o incorrecta alcanzando un puntaje de 0.613 con lo que el instrumento se consideró aceptable para la aplicación a la investigación para

conocer la diferencia entre las restauraciones dentales con material de amalgama y resina compuesta en el Centro de Salud Collanac – Manchay 2020. En 1992, según Nunnally, la legalidad de solidez profunda de 0.6 a 0.5 es adecuado. De igual manera, en el 2006 Huh, Delorme y Reid indican que la importancia de solidez profunda en una pesquisa indagatoria debe ser igual o mayor a 0.6.

### **3.7. Aspectos éticos:**

La pesquisa, ocupación de un elevado compromiso en el cual las cifras recaudadas fueron verdaderas, sin adulteración por parte del investigador. Se hizo la utilización del instrumento validado.

El englobado de la indagación se obtendrá del adecuado empleo para la investigación conservando los principios de:

**Beneficencia:** Hecho moral de hacer el bien e imposibilitar los inconvenientes para el encuestado, buscando lograr lo que es beneficioso y fomenta la tranquilidad.

**No Maleficencia:** El investigador no propagará las controversias expresadas, así mismo se eludirá cualquier dolencia física, intelectual e integra al personal interrogado.

**Justicia:** Los encuestados deben percibir un buen acuerdo como duración de intervención del atestado de los sondeos y de no contar con la duración apropiada de su actividad, gozaran de una prórroga.

**Autonomía:** Contempla consideraciones capturadas de intervención a modo concerniente y dispuesto con su valoración, certeza personal, estimando su amplitud de tomar una resolución libre de dominio.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Estadística descriptiva:

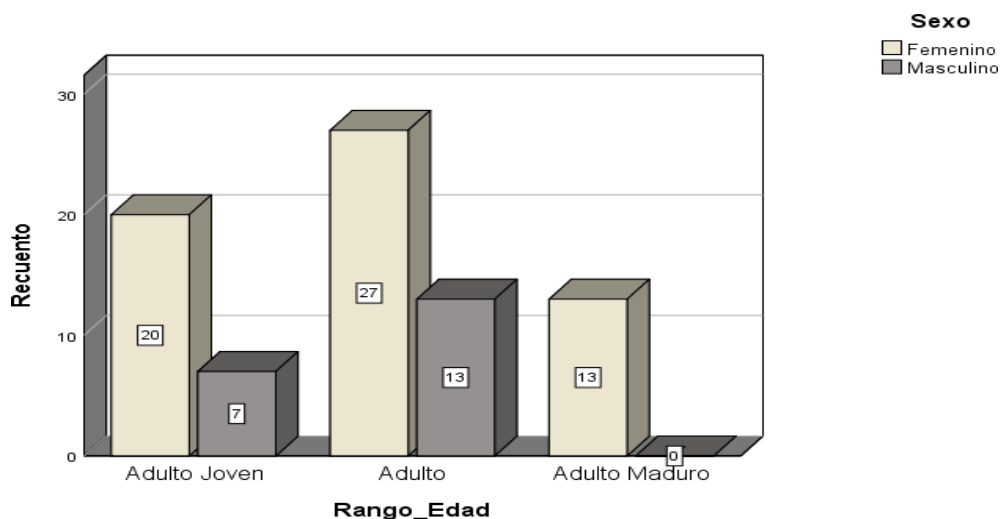
**Tabla 4: Descriptiva según sexo y edad.**

			SEXO		
			FEMENINO	MASCULNO	TOTAL
EDAD	ADULTO JOVEN	Recuento	20	7	27
		% dentro de SEXO	<b>33,3%</b>	<b>35,0%</b>	<b>33,8%</b>
	ADULTO	Recuento	27	13	40
		% dentro de SEXO	<b>45,0%</b>	<b>65,0%</b>	<b>50,0%</b>
	ADULTO MADURO	Recuento	13	0	13
		% dentro de SEXO	<b>21,7%</b>	<b>0,0%</b>	<b>16,3%</b>
TOTAL	Recuento	60	20	80	
	% dentro de SEXO	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	

Fuente: Elaboración propia.

Según el modelo en estudio un porcentaje mayoritario lo constituyeron los pacientes adultos de sexo masculino con el 65%; asimismo no se reportó ningún adulto maduro de sexo masculino en el estudio, con respecto al sexo femenino destaca el 45% de mujeres adultas.

**Figura 2: Grafico según edad y sexo**



Fuente: Elaboración propia.

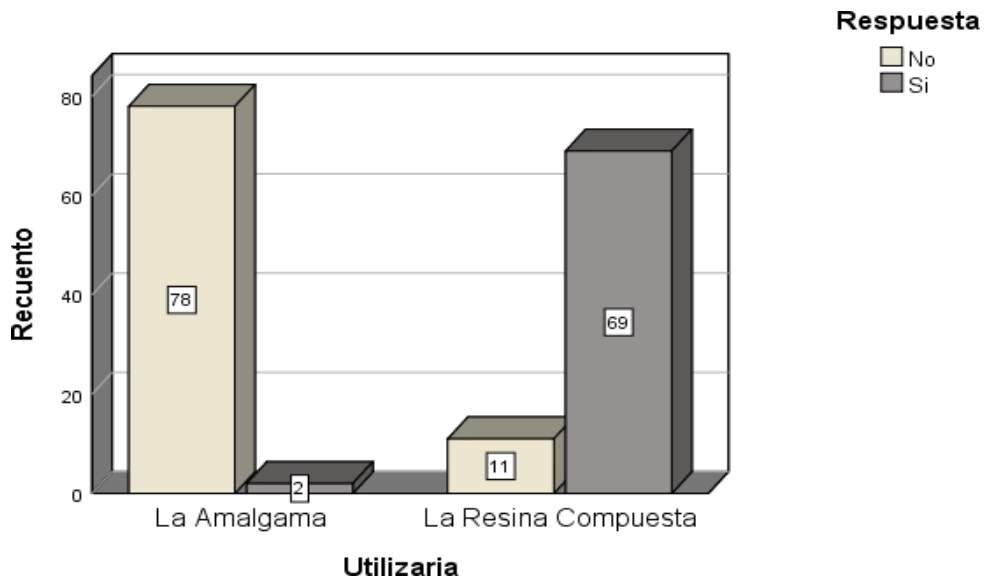
**Tabla 5: Utilizaría las restauraciones con amalgama o con resina compuesta**

			¿Utilizaría la resina compuesta?		
			NO	SI	TOTAL
¿Utilizaría la amalgama?	NO	Recuento	11	67	78
		Frecuencia esperada	10,7	67,3	78,0
		% del total	<b>13,8%</b>	<b>83,8%</b>	<b>97,5%</b>
	SI	Recuento	0	2	2
		Frecuencia esperada	,3	1,7	2,0
		% del total	<b>0,0%</b>	<b>2,5%</b>	<b>2,5%</b>
<b>TOTAL</b>		Recuento	11	69	80
		Frecuencia esperada	11,0	69,0	80,0
		% del total	<b>13,8%</b>	<b>86,3%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Logramos estimar nuestra muestra en estudio considera la utilidad en un 86.3% con respecto a resina compuesta y el 13.8% no lo usaría; sin llegar a repercutir esto en la utilización de amalgama donde se observa que el porcentaje de utilidad es de 2.5% y un amplio porcentaje de 97.5% no lo usaría.

**Figura 3. Utilidad resina compuesta y amalgama.**



Fuente: Elaboración propia.

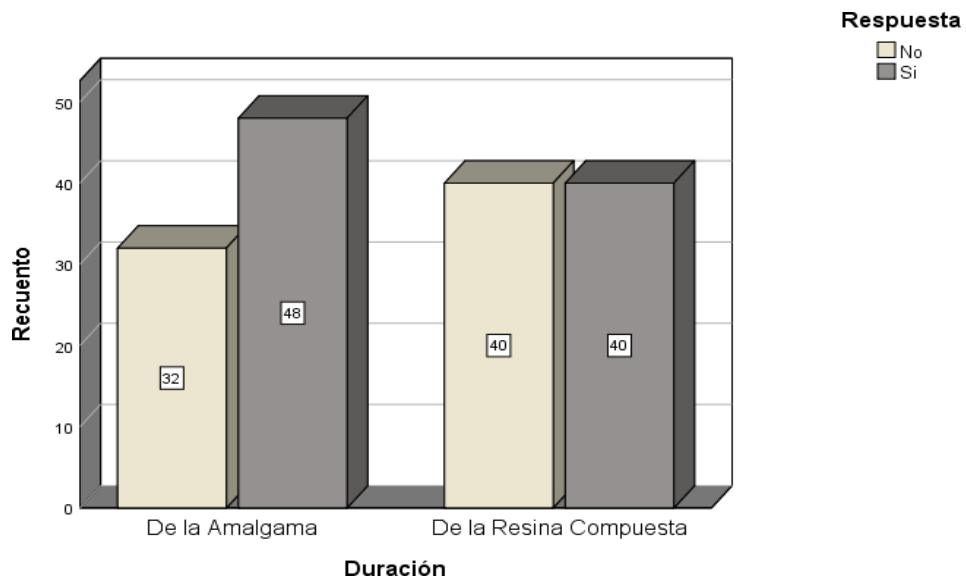
**Tabla 6: Duración resina compuesta y amalgama.**

			Duración de la resina compuesta		
			NO	SI	TOTAL
Duración de la amalgama	NO	Recuento	18	14	32
		Frecuencia esperada	16,0	16,0	32,0
		% del total	<b>22,5%</b>	<b>17,5%</b>	<b>40,0%</b>
	SI	Recuento	22	26	48
		Frecuencia esperada	24,0	24,0	48,0
		% del total	<b>27,5%</b>	<b>32,5%</b>	<b>60,0%</b>
TOTAL	Recuento	40	40	80	
	Frecuencia esperada	40,0	40,0	80,0	
	% del total	<b>50,0%</b>	<b>50,0%</b>	<b>100,0%</b>	

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo los productos de la encuesta el 60.0% considera que la amalgama tiene una larga duración, mientras que el 40.0% opina que no tiene una larga duración; con respecto a la resina compuesta el 50.0% considera que puede ser durable en el tiempo o no, si es que no tiene los cuidados respectivos.

**Figura 4: Duración resina compuesta y amalgama.**



Fuente: Elaboración propia.

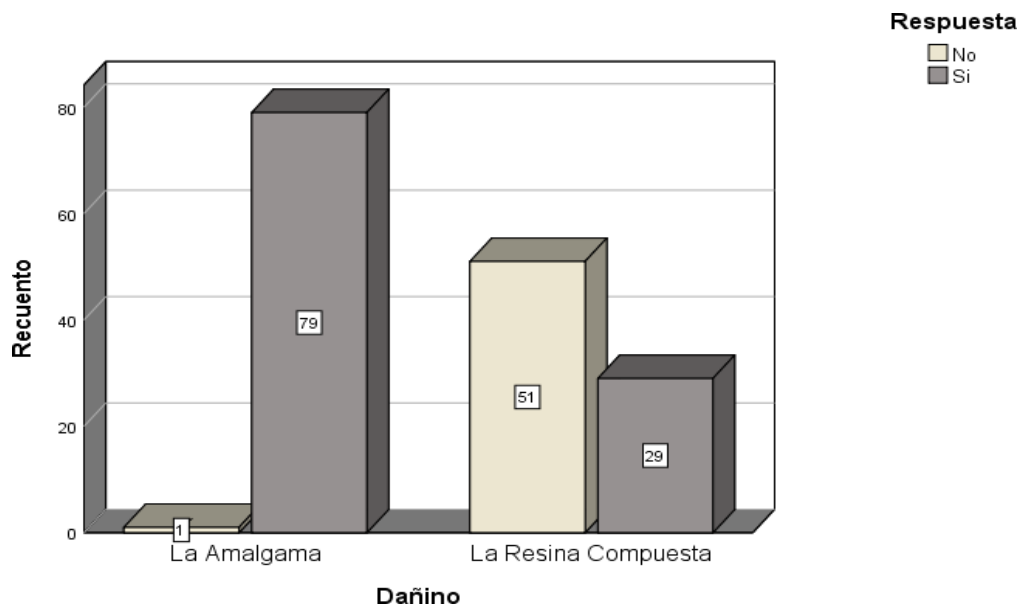
**Tabla 7: Dañino para la salud resina compuesta o amalgama.**

			¿Cree Ud. que la resina compuesta es dañina para la salud?		
			NO	SI	TOTAL
¿Cree Ud. que la amalgama es dañina para la salud?	NO	Recuento	1	0	1
		Frecuencia esperada	,6	,4	1,0
		% del total	<b>1,3%</b>	<b>0,0%</b>	<b>1,3%</b>
	SI	Recuento	50	29	79
		Frecuencia esperada	50,4	28,6	79,0
		% del total	<b>62,5%</b>	<b>36,3%</b>	<b>98,8%</b>
TOTAL		Recuento	51	29	80
		Frecuencia esperada	51,0	29,0	80,0
		% del total	<b>63,8%</b>	<b>36,3%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Conforme los productos de la encuesta el 98.8% considera dañino para la salud la amalgama mientras que el 1.3% opina que no lo es; con respecto a la resina compuesta el 63.8% considera que no es dañina para la salud mientras el 36.3% concluye que si lo es.

**Figura 5: Dañina resina compuesta o amalgama.**



Fuente: Elaboración propia.

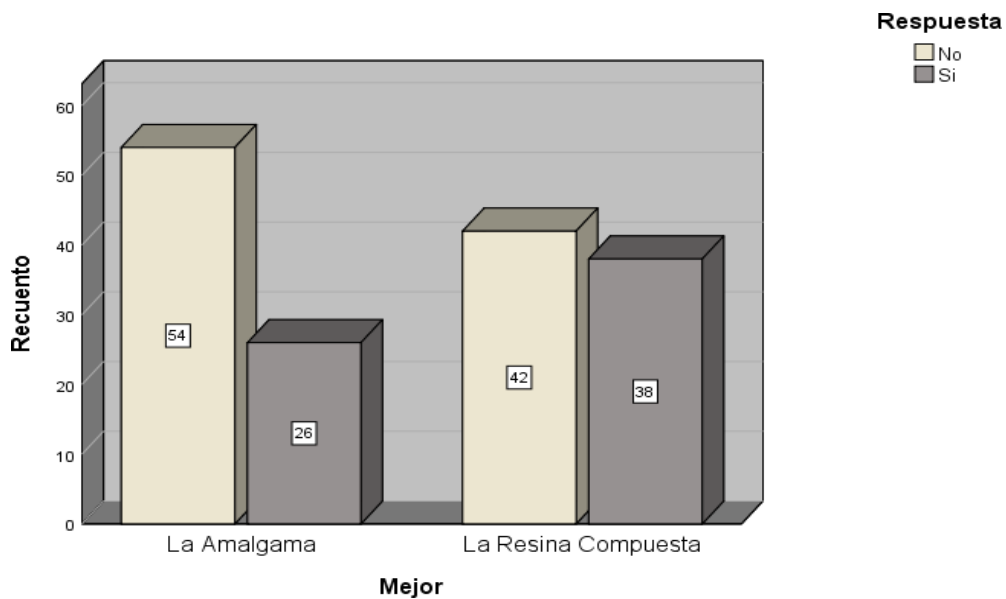
**Tabla 8: Mejor resina compuesta o amalgama.**

			¿Cree Ud. que el material de la resina es mejor q el material de la amalgama?		
			NO	SI	TOTAL
¿Cree Ud. que el material de amalgama es mejor que el material de la resina?	NO	Recuento	30	24	54
		Frecuencia esperada	28,4	25,7	54,0
		% del total	<b>37,5%</b>	<b>30,0%</b>	<b>67,5%</b>
	SI	Recuento	12	14	26
		Frecuencia esperada	13,7	12,4	26,0
		% del total	<b>15,0%</b>	<b>17,5%</b>	<b>32,5%</b>
TOTAL		Recuento	42	38	80
		Frecuencia esperada	42,0	38,0	80,0
		% del total	<b>52,5%</b>	<b>47,5%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Se consideran los participantes el 67.5% considera que la amalgama no es de mejor material en comparación con el 32.5% que opina que si lo es; con respecto a la resina compuesta el 47.5% aprecia que la resina compuesta es de mejor material para sus curaciones en comparación con el 52.5% que refirió que la resina compuesta no es de mejor material.

**Figura 6: Mejor la resina compuesta o la amalgama.**



Fuente: Elaboración propia.



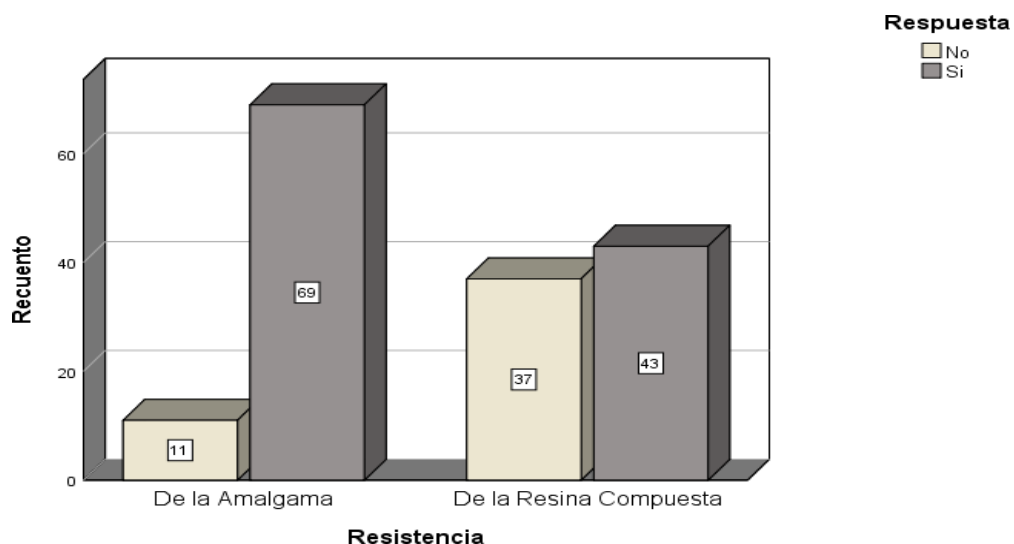
**Tabla 9. Resistencia de resina compuesta y amalgama**

			¿Cree Ud. que la resina compuesta es más resistente que la amalgama?		
			NO	SI	TOTAL
¿Cree Ud. que la amalgama es más resistente que la resina?	NO	Recuento	6	5	11
		Frecuencia esperada	5,1	5,9	11,0
		% del total	<b>7,5%</b>	<b>6,3%</b>	<b>13,8%</b>
	SI	Recuento	31	38	69
		Frecuencia esperada	31,9	37,1	69,0
		% del total	<b>38,8%</b>	<b>47,5%</b>	<b>86,3%</b>
TOTAL	Recuento	37	43	80	
	Frecuencia esperada	37,0	43,0	80,0	
	% del total	<b>46,3%</b>	<b>53,8%</b>	<b>100,0%</b>	

Fuente. Elaboración propia.

En relación a la resistencia de estos restauradores dentales el 86.3% opina que la amalgama es más resistente, en comparación con el 13.8% que opina lo contrario, asimismo con respecto a la resina compuesta el 53.8% lo considera un material resistente, mientras que el 46.3% opina que la resina compuesta no es muy resistente para sus curaciones dentales.

**Figura 7: Resistencia entre amalgama y resina compuesta.**



Fuente: Elaboración propia.

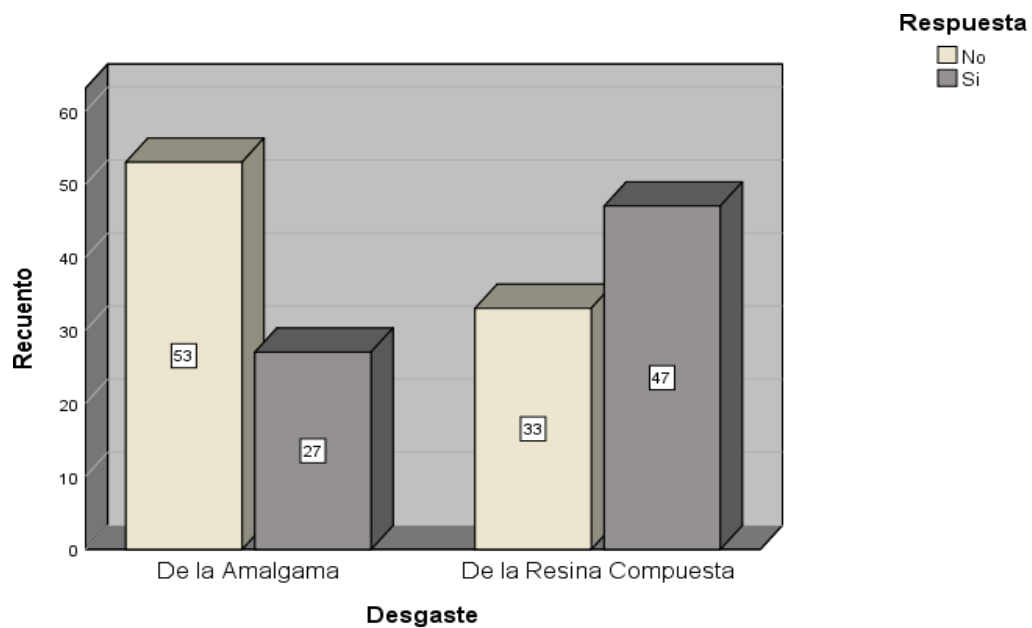
**Tabla 10: Desgaste entre resina compuesta y amalgama.**

			¿Piensa Ud. que la resina compuesta sufre mayor desgaste que la amalgama?		
			NO	SI	TOTAL
¿Piensa Ud. que la amalgama sufre mayor desgaste que la resina?	NO	Recuento	16	37	53
		Frecuencia esperada	21,9	31,1	53,0
		% del total	<b>20,0%</b>	<b>46,3%</b>	<b>66,3%</b>
	SI	Recuento	17	10	27
		Frecuencia esperada	11,1	15,9	27,0
		% del total	<b>21,3%</b>	<b>12,5%</b>	<b>33,8%</b>
TOTAL	Recuento	33	47	80	
	Frecuencia esperada	33,0	47,0	80,0	
	% del total	<b>41,3%</b>	<b>58,8%</b>	<b>100,0%</b>	

Fuente: Elaboración propia.

En relación al desgaste de estos restauradores dentales el 66.3% opina que la amalgama no sufre desgaste, en comparación con el 33.8% que opina lo contrario, asimismo con respecto a la resina compuesta el 58.8% lo considera un material que, si se desgasta, mientras que el 41.3% opina que la resina compuesta no sufre mucho desgaste.

**Figura 8: Desgaste resina compuesta y amalgama.**



Fuente: Elaboración propia.

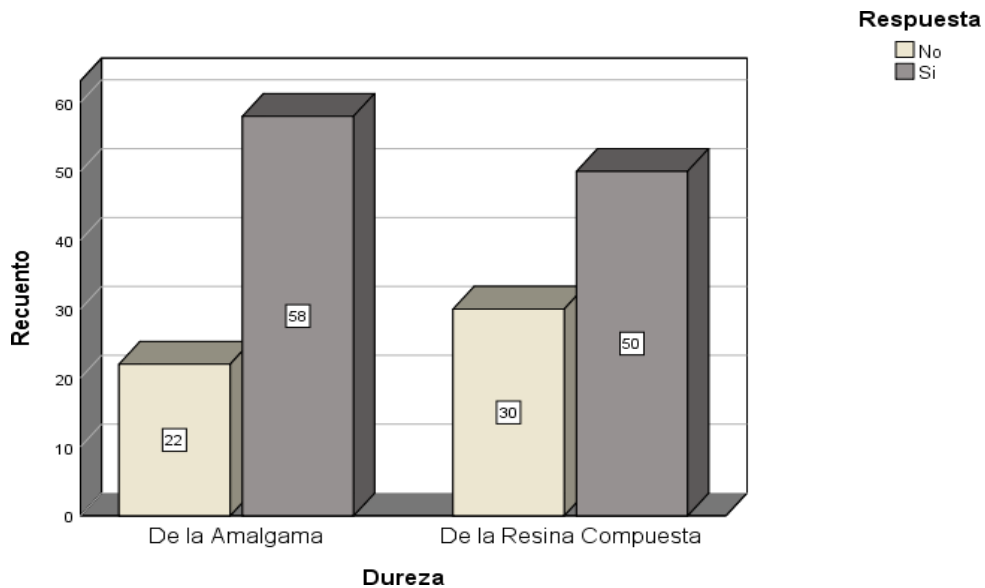
**Tabla 11: Dureza de la resina compuesta y la amalgama.**

			¿Cree Ud. que la resina compuesta tiene mayor dureza que la amalgama?		
			NO	SI	TOTAL
¿Cree Ud. que la amalgama tiene mayor dureza que la resina compuesta?	NO	Recuento	13	9	22
		Frecuencia esperada	8,3	13,8	22,0
		% del total	<b>16,3%</b>	<b>11,3%</b>	<b>27,5%</b>
	SI	Recuento	17	41	58
		Frecuencia esperada	21,8	36,3	58,0
		% del total	<b>21,3%</b>	<b>51,3%</b>	<b>72,5%</b>
TOTAL		Recuento	30	50	80
		Frecuencia esperada	30,0	50,0	80,0
		% del total	<b>37,5%</b>	<b>62,5%</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia.

En relación a la dureza de estos restauradores dentales el 72.5% opina que la amalgama tiene mayor dureza, en comparación con el 27.5% que opina lo contrario, asimismo con respecto a la resina compuesta el 62.5% lo considera un material que, tiene mayor dureza, mientras que el 37.5% opina que la resina compuesta la dureza se va perdiendo.

**Figura 9: Dureza de la resina compuesta y la amalgama.**



Fuente: elaboración propia

## 4.2. Comparativo de hipótesis

Guía de decisión

Si el Sig. (p valor) mayor a 0.05, admitimos la hipótesis nula.

Si el Sig. (p valor) es menor 0.05, negamos la hipótesis nula y se consiente la hipótesis alternativa.

### 4.2.1. Hipótesis General

Ho: No Existe desigualdad a través de las restauraciones dentales con materiales de amalgama y resinas compuestas en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

Ha: Existen desigualdad a través de obturaciones dentales con materiales de amalgama y resinas compuestas en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

**Tabla 12: Comparativo entre las restauraciones dentales con materiales de amalgama y resina compuestas en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.**

Estadísticas de grupo				
Restauraciones Dentales	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Con Amalgama	80	6.7875	1.92711	0.21546
Con Resina	80	5.5750	2.19190	0.24506

Fuente: Elaboración Propia

Según la tabla 12, se estima una diferencia en cuanto a la medida y la desviación típica.

Prueba de muestras independientes (T-Student)									
Prueba de Levene de igualdad de varianzas			Prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
Se asumen varianzas iguales	1.497	0.223	3.716	158	0.000	1.213	0.326	0.568	1.857
No se asumen varianzas iguales			3.716	155.452	0.000	1.213	0.326	0.568	1.857

Fuente: Elaboración Propia

Según el cuadro elaborado en base a la prueba T de Student se observó lo siguiente:

Estudio F de Levene para coincidencias de varianzas:

Ho: La varianza de variante en agrupaciones idénticas.

Ha: La varianza de la variante en agrupaciones similares.

F = 1.497, Sig. (p valor) = 0.223 > 0.05, no se impugna la Ho, se admiten varianzas idénticas.

Como se comprobó la anterior hipótesis de igualdad de varianzas, entonces verificamos si existe diferencia o no, Con t = 3.716, gl = 158, Sig. (p valor) = 0.000, aceptación menor a 0.05 se impugna Ho, pudiendo concluir que existe diferencia entre las restauraciones dentales con materiales de amalgama y resinas compuestas en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

#### 4.2.2. Hipótesis Específica

##### 4.2.2.1 Hipótesis Especifica 1

Ho: No existen diferencias entre la duración de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

Ha: Existen diferencias entre la duración de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

**Tabla 13: Comparativo entre la duración de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.**

Estadísticas de grupo				
Duración	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Con Amalgama	80	0.6000	0.49299	0.05512
Con Resina	80	0.5000	0.50315	0.05625

Fuente: Elaboración Propia

Según la tabla 13, se estima una diferencia en cuanto a la media y la desviación típica.

Prueba de muestras independientes (T-Student)									
Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias							
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
Se asumen varianzas iguales	3.292	0.326	1.270	158	0.006	0.100	0.079	-0.05	0.25
Duración			1.270	158	0.006	0.100	0.079	-0.05	0.25
No se asumen varianzas iguales									

Fuente: Elaboración Propia

Según el cuadro elaborado en base a la prueba T de Student se observó lo siguiente:

Prueba F de Levene para homogeneidad de varianzas:

Ho: Las varianzas de la variable en los grupos son iguales.

Ha: Las varianzas de la variable en los grupos no idénticas.

$F = 3.292$ , Sig. (p valor) =  $0.326 > 0.05$ , no se impugna la  $H_0$  se admite varianzas idénticas.

Como se comprobó la anterior hipótesis de igualdad de varianzas, entonces verificamos si existe diferencia o no, Con  $t = 1.270$ ,  $gl = 158$ , Sig. (p valor) =  $0.006$ , aceptación menor a  $0.05$  negando  $H_0$ , es así que podemos concluir que existe diferencia entre la duración que presenta las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta.

#### 4.2.2.2 Hipótesis Específica 2

$H_0$ : No existen diferencias entre la resistencia de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

$H_a$ : Existen diferencias entre la resistencia de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

**Tabla 14: Comparativo entre la resistencia de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.**

Estadísticas de grupo				
Resistencia	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Con Amalgama	80	0.8625	0.34655	0.03875
Con Resina	80	0.5375	0.50174	0.05610

Fuente: Elaboración Propia

Según la tabla 14, se contempla que hay una diferencia en cuanto a la media y la desviación típica.

**Prueba de muestras independientes (T-Student)**

	Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
Se asumen varianzas iguales	5.766	0.537	4.767	158	0.000	0.325	0.068	0.190	0.460
Resistencia									
No se asumen varianzas iguales			4.767	140	0.000	0.325	0.068	0.190	0.460

Fuente: Elaboración Propia

Según el cuadro elaborado en base a la prueba T de Student se observó lo siguiente:

Estudio F de Levene para homogeneidad de varianzas:

Ho: La varianzas de la variante en agrupaciones idénticas.

Ha: La varianzas de la variante en agrupaciones no similares.

F = 5.766, Sig. (p valor) = 0.537 > 0.05, no niega la Ho por lo que admite varianzas idénticas.

Comprobamos la anterior hipótesis de igualdad de varianzas, entonces verificamos si existe diferencia o no, Con t = 4.767, gl = 158, Sig. (p valor) = 0.000, aceptación menor a 0.05 se impugna Ho, pudiendo concluir que existe diferencias entre la resistencia de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

**4.2.2.3 Hipótesis Específica 3**

Ho: No existen diferencias desgastando las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.



H<sub>a</sub>: Existen diferencias entre el desgaste de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

**Tabla 15: Comparativo entre el desgaste de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.**

Estadísticas de grupo				
Desgaste	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Con Amalgama	80	0.5875	0.49539	0.05539
Con Resina	80	0.3375	0.47584	0.05320

Fuente: Elaboración Propia

Según la tabla 15, contemplamos que hay diferencia de la media y la desviación típica.

Prueba de muestras independientes (T-Student)										
	Prueba de Levene de igualdad de varianzas			Prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
Desgaste	Se asumen varianzas iguales	4.579	0.135	3.255	158	0.001	0.250	0.077	0.098	0.402
	No se asumen varianzas iguales			3.255	158	0.001	0.250	0.077	0.098	0.402

Fuente: Elaboración Propia

Según el cuadro elaborado en base a la prueba T de Student se observó lo siguiente:

Estudio F de Levene para homogeneidad de varianzas:

Ho: Varianza de la variante en la agrupación similares.

Ha: Las varianzas de la variable en los grupos no son iguales.

F = 4.579, Sig. (p valor) = 0.135 > 0.05, no se impugna la Ho se admiten varianzas idénticas.

Como se comprobó la anterior hipótesis de igualdad de varianzas, entonces verificamos si existe diferencia o no, Con t = 3.255, gl = 158, Sig. (p valor) = 0.001, aceptación menor a 0.05 impugnando Ho, es así que podemos concluir que existe diferencia entre el desgaste de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

#### 4.2.2.4 Hipótesis Específica 4

Ho: No existen desigualdad por medio de la dureza en las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

Ha: Existen diferencias entre la dureza de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

**Tabla 16: Comparativo entre la dureza de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.**

<b>Estadísticas de grupo</b>				
Dureza	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Con Amalgama	80	0.7250	0.44933	0.05024
Con Resina	80	0.6250	0.48718	0.05447

Fuente: Elaboración Propia

Según la tabla 16, contempla que hay una diferencia en cuanto a la media y la desviación típica.

Prueba de muestras independientes (T-Student)										
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
Dureza	Se asumen varianzas iguales	7.035	0.248	1.350	158	0.000	0.100	0.074	-0.04	0.24
	No se asumen varianzas iguales			1.350	157	0.000	0.100	0.074	-0.04	0.24

Fuente: Elaboración Propia

Según el cuadro elaborado en base a la prueba T de Student se observó lo siguiente:

Estudio F de Levene para homogeneidad de varianzas:

Ho: Varianza de la variante dependiente en la agrupaciones idénticas.

Ha: Varianza de la variante dependiente en la agrupación no similares.

F = 7.035, Sig. (p valor) = 0.248 > 0.05, no se impugna la Ho se admiten varianzas idénticas.

Como se comprobó la anterior hipótesis de igualdad de varianzas, entonces verificamos si existe diferencia o no, Con t = 1.350, gl = 158, Sig. (p valor) = 0.000, con una aceptación menor a 0.05 negando Ho, así podemos concluir que existe diferencia entre la dureza de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta en el puesto de salud Collanac Manchay 2020.

## V. DISCUSIÓN

De acuerdo con la presente investigación sobre determinación de la diferencia que existe entre los materiales de restauración de amalgama dental y resina compuesta se consideran los cifras alcanzadas por las estadísticas correspondientes así como las indagaciones comparativas y los productos hallados que beneficiaron el entendimiento expresado en esta tesis el cual hallo que según el cuadro elaborado en base a la prueba de comparación de T de Student es de 3.716 obteniendo una escala de aceptación de  $0.000 < 0.05$  el cual muestra un margen de error nulo para la comparación en estudio; impugnando la hipótesis nula admitiendo la hipótesis alterna que manifiesta encontrar desigualdades elocuentes dentro de las restauraciones dentales con materiales de amalgama y resinas compuestas en el puesto de salud Collanac Manchay 2020, datos que coinciden con la realidad de Yanger, L (2018) el cual refiere que la odontología al ir modernizándose a través de los años sus avances en cuanto a sus innovadores restauradores dentales lograran comprometerse a disminuir progresivamente el uso de la amalgama por la resina compuesta por ser un material especial que busca la estética para los pacientes desarrollando distintos materiales alternos logrando así desplazar de forma completa y eficaz a la amalgama y sus residuos evitando de esta forma una contaminación ambiental.

En cuanto a la hipótesis específica 1 según el baremo de estimación de la comparación de T de Student se obtuvo que si existe diferencia significativa entre las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta según su duración datos que tienen similitud con los de Tomairo, M (2017) quien en su revisión sistemática considera que si se aplican los protocolos, los resultados de la resina compuesta pueden ser más predecibles en el tiempo y con Peláez, A (2015) quien en su revisión bibliográfica sostiene que la resina compuesta para su duración dependerá no solo del material mismo sino de los hábitos de higiene, pues el convaleciente ocupa una representación básica en la culminación o fallo de la rehabilitación, sometiéndose a una buena asistencia dentaria y con buenos procedimientos y disciplina de higienización, incorporando también exámenes odontológicas habituales que aseguren su duración.

En alusión a la hipótesis específica 2 se encontró según el baremo de estimación de la comparación de T de Student que si existe comparación significativa entre las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta según su resistencia datos que guardan relación con los de Espinoza, J (2017) quien en su estudio comparativo acepta que en el tiempo la resistencia de la resina compuesta se verá sustentada a través de evidencias; además Álvarez, D (2019) quien refiere que en las

concluyentes temporadas dentistas con más espacio de termino han podido modernizarse respecto a declaraciones senatorias fundamentadas en estomatología ínfimamente invasiva.

Con respecto a la hipótesis 3 en cuanto a la correlación entre amalgama y resinacompuesta para evaluar su desgaste se halló que existe comparación significativa entre las restauraciones dentales mencionadas, dato que tiene similitud con el de Jaramillo (2017) quien hace referencia a través de la revista bibliográfica del empleo de la amalgama bucal odontopediatría concluyendo que no es un tangible infalible para los bebes, acrecentando la estructura nerviosa central observándose particularmente perjudicado las emanaciones de Hg resultante esta aleación aspirándose ya sea por nariz o boca y que muchas veces por su desgaste al pasar de los años es absorbido a nivel gástrico además Pantoja (2018) menciona que las restauraciones dentales presentan filtraciones que son producidas por el desgaste del material.

Según la hipótesis especifica 4 según el baremo de estimación de la comparación de T de Student se obtuvo que existe comparación significativa entre las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta según el daño que ocasiona, así como lo refiere Milanez S (2016) quien en su estudio de investigación refiere que l o s escasos individuos saben las inseguridades de la exhibición al Hg componente de la amalgama que pese a no ser restringida por el convenio de Minimita (2013), la carrera odontológica se compromete a mermar gradualmente el uso de este material.

## VI. CONCLUSIONES

1. Hipótesis General, se pudo comprobar la negación de la hipótesis nula ( $H_0$ ) concluyendo que se consiente la hipótesis alternativa ( $H_a$ ), dado que se logró un nivel de significancia (Sig. (p valor) = 0.000,  $p < 0.05$ ), por la cual podemos concluir que, los pacientes del centro de salud Collanac sí consideran una diferencia entre las restauraciones dentales con materiales de amalgama y resinas compuestas hecho que se evidencia en la inclinación a usarlo.
2. Hipótesis Especifica 1, se pudo comprobar que se niega la hipótesis nula ( $H_0$ ) concluyendo admitir la hipótesis alternativa ( $H_a$ ), teniendo un nivel de significancia (Sig. (p valor) = 0.006,  $p < 0.05$ ), por la cual podemos afirmar que existe diferencias entre la duración de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta que utilizan los pacientes del centro de salud Collanac Manchay 2020.
3. Hipótesis Especifica 2, se pudo comprobar la negativa de la hipótesis nula ( $H_0$ ) permitiendo la hipótesis alternativa ( $H_a$ ), logrando un nivel de significancia (Sig. (p valor) = 0.000,  $p < 0.05$ ), por la cual podemos afirmar que existe diferencias entre la resistencia de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta que utilizan los pacientes del centro de salud Collanac Manchay 2020.
4. Hipótesis Especifica 3, se pudo comprobar la negativa de la hipótesis nula ( $H_0$ ) permitiendo la hipótesis alternativa ( $H_a$ ), logrando un nivel de significancia (Sig. (p valor) = 0.001,  $p < 0.05$ ), por la cual podemos afirmar que existe diferencias entre el desgaste de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta que utilizan los pacientes del centro de salud Collanac Manchay 2020.

5. Hipótesis Especifica 4, se pudo comprobar negando la hipótesis nula ( $H_0$ ) concluyendo que se permite la hipótesis alternativa ( $H_a$ ), dado que obtuvo un nivel de significancia (Sig. ( $p$  valor) = 0.000,  $p < 0.05$ ), por la cual podemos afirmar que existe diferencias entre la dureza de las restauraciones dentales con material de amalgama y la resina compuesta que utilizan los pacientes del centro de salud Collanac Manchay 2020.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- El odontólogo debe conocer las características de cada material dental que el comercio ofrece para así decidir cuál es el más adecuada para restaurar las afecciones de cada pieza dentaria, tomando en cuenta las condiciones y funciones que esta va a desarrollar después de su restauración.
- Siendo una nación firmante del acuerdo Minamata, por lo tanto, a fines del 2020 y principios del año 2021 se tiene que completar la erradicación del uso del mercurio que es uno de los componentes principales de la amalgama dental logrando su eliminación del mercado para evitar los efectos tóxicos en pacientes y medio ambiente.
- Recomendar a la población que opte por las resinas compuestas ya que con el pasar del tiempo y con ayuda de la tecnología, estas al tener mayor estética serán más accesibles a los diferentes estratos sociales pues se ubica como primera opción para el uso de tratamientos dentales anteriores y posteriores.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Zevallos L, Valdivieso Á. Materiales dentales de restauración. Rev. Actual Clínica. 2013; 30:1498–504.
2. Peláez A, Borja A, Carrillo K. Amalgamas y resinas en el sector posterior: que recomienda la evidencia. : 1–16.
3. World Health Organization. Healthy work environments: rationale and WHO model [Internet]. Geneva, Switzerland: WHO; 2010. [citado el 02 de mayo de 2020] Disponible en: [http://www.who.int/occupational\\_health/evelyn\\_hwp\\_spanish.pdf](http://www.who.int/occupational_health/evelyn_hwp_spanish.pdf).
4. Rodríguez D, Pereira N. Evolución y tendencias actuales en resinas compuestas. Acta odontológica Venez. 2008; 46(3):1–19.
5. World Health Organization. WHA60.26. Workers' health: global action plan. [Internet]; 2007 [citado 02 de mayo de 2020]. Disponible en:[http://www.who.int/occupational\\_health/WHO\\_health\\_assembly\\_sp\\_web.pdf](http://www.who.int/occupational_health/WHO_health_assembly_sp_web.pdf).
6. Guía para colocación de amalgama dental. 2015; 1:1–5.ADA. When your patients ask about mercury in amalgam. J AmDent Assoc 1990; 120(4):395-398
7. Ministerio del Ambiente – Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niños y niñas – Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública – Ministerio del Ambiente. Lima- Perú 2017
8. AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. Council on scientific affairs. Dental amalgam: update on safety concerns. J Am Dent Assoc 1998 apr; 129(4):494-503. Available from: [www.ada.org/sections/newsandevents/pdfs/safety.pdf](http://www.ada.org/sections/newsandevents/pdfs/safety.pdf).
9. World Health Organization. WHA60.26. Workers' health: global action plan. [Internet]; 2007 [citado 02 de mayo de 2020]. Disponible en:[http://www.who.int/occupational\\_health/WHO\\_health\\_assembly\\_sp\\_web.pdf](http://www.who.int/occupational_health/WHO_health_assembly_sp_web.pdf).
10. Leinfelder K. The enigma of dental amalgam. J Esthet RestorDent 2004; 16(1):3-5.

11. Alvarez,G Decisión clínica tomada por el odontólogo con más y menos de 10 años de egreso frente a restauraciones de resina compuesta, Tesis presentada en la carrera de Odontología de la Facultad de Medicina Clínica Alemana (2018) [citado 02 de mayo de 2020].
12. Yanger, L; Uso de la amalgama en la población cubana Multimed.Revista Médica. Granma [citado 02 de junio de 2020] Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/997/1495>
13. -Jaramillo, R ; Revisión bibliográfica de la amalgama dental, su uso y seguridad como material restaurador en la cavidad oral de los niños menores de 12 años, [citado 02 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6680/1/131836.pdf>
14. Espinoza, J; Estudio comparativo in vitro de resistencia a la fractura en molares con cavidades Clase I según Black, restaurados con composite y restaurados con ionómero/composite. [citado 02 de mayo de 2020].Disponible en. <http://dspace.unl.edu.ec:9001/jspui/bitstream/123456789/22603/1/TESIS%20JULIANA%20ESPINOZA.pdf>
15. Milanés, S; Uso de la amalgama en Cuba, [citado junio de 2020] Disponible en: Disponible en: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/17880/1/Milanés, S.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/17880/1/Milanés,%20S.pdf)
16. Pelaez, A; Revisión Bibliográfica amalgamas y resinas en el sector posterior: que recomienda la evidencia dental [citado junio de 2020] Disponible en: [https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/406/1/Amalgamas\\_resinas.pdf](https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/406/1/Amalgamas_resinas.pdf)
17. Villoslada, L; Sensibilidad dentaria después del blanqueamiento dental [citado junio de 2020] Disponible en: [http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/5146/perez\\_vle.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/5146/perez_vle.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
18. Flores, R Revisión sistemática Dureza superficial de materiales dentales; [citado mayo de 2020] Disponible en: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3876/Revision\\_Flores Ricardi\\_Roxana.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3876/Revision_Flores_Ricardi_Roxana.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

19. Rojas, C Microfiltraciones en interfase del diente sellante con y sin ameloplastía para dientes humanos con sistema autopolimerizable y fotopolimerizable, IN VITRO, ; [citado mayo de 2020] Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2590>
20. Pantoja, L ; Evaluación invitro de las microcalcificaciones usado como base cavitaria en dientes permanentes [citado junio de 2020] Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/8653>
21. Tomairo,L Tratamiento odontológico integral con postes de fibra de vidrio y coronas de resina compuesta en infantes [citado junio de 2020] Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6163>
22. Protocolo de seguridad para la eliminación de la amalgama en restauraciones defectuosas [Trabajo de titulación previo a la obtención del título de odontología]. Universidad de Guayaquil; 2015. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/17880/1/PONCEjesenia.pdf>.
23. Mutis MJ, Pinzón JC, Castro G. Las amalgamas dentales: ¿un problema de salud pública y ambiental? Revisión de la literatura. Univ. Odontol [Internet]. 2011 [citado 21 feb 2020]; 30(65): 63-70. Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/1849>.
24. Méndez Visag C. Manejo responsable del mercurio de la amalgama dental: una revisión sobre sus repercusiones en la salud. Rev. Perú. Med. exp. salud pública [Internet]. 2014 [citado 2020 Mar 29]; 31(4): 725-732. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342014000400018&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000400018&lng=es).
25. García E. Materiales de restauración odontológica: pros, contras, técnicas de aplicación y propiedades. Salud Bucal e Información Odontológica. facultad de estudios superiores Iztacala [Internet]. 2015 [citado 21 feb 2020].  
Disponible en: <http://blogs.unellez.edu.ve/saludbucal/tag/contraindicaciones-de-la-resina/>
26. Garone Filho W, Yagüe Ballester R, Nigro Mazzilli LE, Skelton Macedo MC, Lara Junior MB, Cesar PF, et al. Amalgama dental ¿cuál es el futuro de la enseñanza? Rev. RODYB [Internet]. 2015 [citado 21 feb 2020]; IV (3).

- Disponible en: <http://www.rodyb.com/wp-content/uploads/2015/08/5.-simposio-amalgama-1.pdf>.
27. Garber D., GOLDSTEIN R. "Porcelain & Composite Inlays & Onlays. Esthetic Posterior Restorations". Primera Edición. Quintessence Publishing Co, Inc. Illinois. 1994.159 p., p. 13- 18. Cap. 1. p. 31. Cap. 2.
  28. Hidalgo J. 2016. Here's how millennials could change health care. [Citada 2020. Febrero 06]:[1 pantalla]. Disponible en: <http://www.usatoday.com/story/news/politics/elections/2016/02/07/heres-how-millennials-could-change-health-care/79818756/>
  29. Ritchie KA. «Mercury vapour levels in dental practices and body mercury levels of dentists and controls». Br Dent J. 2016 Nov 27;197(10):625-32.Revisado en 2020; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15611750/>
  30. Chin G, Chong J, Kluczewska A, Lau A, Gorjy S, Tennant M. «The environmental effects of dental amalgam.». Aust Dent J. 2019; Dec;45(4):246-9.Revisado en 2020; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11225525/>
  31. Alloy for dental amalgam. ISO 1559. Second edition. ISO 1559. 1986-06-15.: ISO. 2018.Consultado en 2020. Disponible en: <https://www.iso.org/standard/6148.html>
  32. Nocchi (30 de junio de 2008). Odontología Restauradora. Salud Y Estetica. Ed. Médica Panamericana. pp. 10-. ISBN 9789500609104. Consultado en 2020.
  33. Rodríguez G. Douglas R. Acta Odontológica Venezolana Vol.46 N° 3 /2018. Consultado el 3 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/3/art-26/>
  34. Astorga C. BM, BR, EMea. Texto de biomateriales odontologicos. 1st ed. Chile FdoUd, editor. Chile: Elseiver Imprint; 1996. / Disponible en:file:///D:/Users/zangeles/Downloads/336-Texto%20del%20art%C3%ADculo-808-1-10-20181221.pdf
  35. Kaur G, Singh M, Bal C, Singh U. Comparative evaluation of combined amalgam and composite resin restorations in extensively carious vital posterior teeth: An in vivo study. J Conserv Dent. 2020; 14(1):46.

36. Opdam NJ., Loomans BA., Roeters FJ., Bronkhorst E. Five-year clinical performance of posterior resin composite restorations placed by dental students. *J Dent.* 2020; 32(5):379-83.
37. Kovarik RE. Restoration of Posterior Teeth in Clinical Practice: Evidence Base for Choosing Amalgam versus Composite. *Dent Clin North Am.* 2020;53(1):71-
38. Bahsi E, Ince B, Dalli M, Sahbaz C, Colab H, Acikan I, et al. THE EVALUATION OF REASONS FOR REPLACEMENT OF AMALGAM AND COMPOSITE. *J Int Dent Med Res.* 2020; 6(1):15-9.
39. Khalaf ME, Alomari QD, Omar R. Factors relating to usage patterns of amalgam and resin composite for posterior restorations – a prospective analysis. *J Dent.* 2020; 42(7):785-92.
40. Moraschini V, Fai CK, Alto RM, dos Santos GO. Amalgam and resin composite longevity of posterior restorations: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 015; 43(9):1043-50. Taut C. Dental amalgam: is this the end? *J Ir Dent Assoc [Internet].* 2020 [citado 2020]; Recuperado a partir de: a. <https://www.lenus.ie/hse/handle/10147/311923>
41. Sawair F, Hassoneh Y, Jamleh A, Al-Rabab'ah M. Observance of proper mercury hygiene practices by Jordanian general dental practitioners. *Int J Occup Med Environ Health [Internet].* 2020 [citado 2020]; 23(1). Recuperado a partir de: <http://www.degruyter.com/view/j/ijmh.2010.23.issue-1/v10001-010-0012-9/v10001-010-0012-9.xml>
42. Sharif MO, Merry A, Catleugh M, Tickle M, Brunton P, Dunne SM, et al. Replacement versus repair of defective restorations in adults: amalgam. En: The Cochrane Collaboration, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet].* Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2014 [citado 2020]. Recuperado a partir de: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD005970.pub3>
43. Moszner N, Salz U. New Developments of polymeric dental composites. *Prog. Polym. Sci.* 2001

44. Craig, RG. Materiales de odontología restauradora. 10ª Edición. Ed. Elsevier Health Science Division. 1998.
45. Barceló FH, Palma JM. Materiales dentales. Conocimientos básicos aplicados. 2ª ed. México, D.F.: Trillas; 2004.

**ANEXO 1: Operacionalización de la variable 1: Amalgama**

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Items</b>	<b>Escala</b>	<b>Tipo de Variable</b>
<b><i>DURACIÓN</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cree usted que la amalgama tiene más duración que la resina</li> </ul>	4	Nominal  0 no 1 si	Cuantitativo  dicotómica
<b><i>RESISTENCIA</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cree usted que la amalgama tiene más resistente que la resina</li> </ul>	9		
<b><i>DESGASTE</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cree usted que la amalgama sufre mayor desgaste que la resina</li> </ul>	10		
<b><i>DAÑO QUE PODRIA CAUSAR</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cree usted que el material de amalgama es dañino para la salud.</li> <li>• Tiene conocimientos de los efectos de la amalgama</li> </ul>	5,7		
<b><i>DUREZA</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cree usted que la amalgama tiene mayor dureza que la resina</li> </ul>	11		

## Operacionalización de la variable 2: Resina Compuesta

Dimensiones	Indicadores	Items	Escala	Tipo de Variable
<b><i>DURACIÓN</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cree usted que la resina tiene más duración que la amalgama</li> </ul>	13	Nominal  0 no 1 si	Cuantitativo  dicotómica
<b><i>RESISTENCIA</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cree usted que la resina tiene más resistente que la amalgama</li> </ul>	16,17		
<b><i>DESGASTE</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cree usted que la resina sufre mayor desgaste que la amalgama</li> </ul>	19		
<b><i>DAÑO QUE PODRIA CAUSAR</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cree usted que el material de resina es dañino para la salud.</li> <li>• Tiene conocimientos de los efectos de la resina</li> </ul>	14		
<b><i>DUREZA</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cree usted que la resina tiene mayor dureza que la amalgama</li> </ul>	20		



**ANEXOS 2: ENCUESTA CON ODONTOGRAMA**

EDAD .....

GENERO .....

	<b>AMALGAMA DENTAL</b>	Si	No
1	¿Se ha realizado algún cambio de amalgama por resina?		
2	¿Utilizaría el material de amalgama para sus curaciones?		
3	¿Se realizaría cambios de amalgama por resina?		
4	¿Cree Ud. que la amalgama tiene más duración que la resina?		
5	¿Cree Ud. que el material amalgama es dañino para la salud?		
6	¿Cree Ud. que el material de la amalgama es mejor que el material de la resina?		
7	¿Tiene conocimientos de los efectos de la amalgama?		
8	¿Sabía Ud. que la amalgama contiene mercurio?		
9	¿Cree Ud. que la amalgama es más resistente que la resina?		
10	¿Piensa Ud. que la amalgama sufre mayor desgaste que la resina?		
11	¿Cree Ud. que la amalgama tiene mayor dureza que la resina?		
	<b>RESINA</b>	Si	No

12	¿Utilizaría el material de resina para sus curaciones?		
13	¿Cree Ud. que la resina tiene más duración que la amalgama?		
14	¿Cree Ud. que el material resina es dañino para la salud?		
15	¿Cree Ud. que el material de la resina es mejor que el material de la amalgama?		
16	¿Cree usted que la resina es más resistente que la amalgama?		
17	¿Sabía Ud. que la resina tiene más resistencia que la amalgama?		
18	¿Sabía Ud. que la resina sufre de pequeñas filtraciones?		
19	¿Piensa Ud. que la resina sufre mayor desgaste que la amalgama?		
20	¿Cree Ud. que la resina tiene mayor dureza que la amalgama?		
21	¿Se ha realizado curaciones con resinas en el último año?		

### Anexo 3: Tablas de confiabilidad

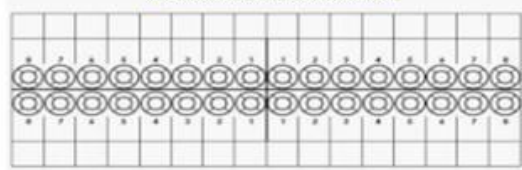


#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS MATERIALES DE RESTAURACIÓN DENTAL

Nº	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>AMALGAMA DENTAL</b>								
1	¿Se ha realizado algún cambio de amalgama por resina?	X		X		X		
2	¿Utilizaría el material de amalgama para sus curaciones?	X		X		X		
3	¿Se realizaría cambios de amalgama por resina?	X		X		X		
4	¿Cree Ud. que la amalgama tiene más duración que la resina?	X		X		X		
5	¿Cree Ud. que el material amalgama es dañino para la salud?	X		X		X		
6	¿Cree Ud. que el material de la amalgama es mejor que el material de la resina?	X		X		X		
7	¿Tiene conocimientos de los efectos de la amalgama?	X		X		X		
8	¿Sabía Ud. que la amalgama contiene mercurio?	X		X		X		
9	¿Cree Ud. que la amalgama es más resistente que la resina?	X		X		X		
10	¿Piensa Ud. que la amalgama sufre mayor desgaste que la resina?	X		X		X		

11	¿Cree Ud. que la amalgama tiene mayor dureza que la resina?	X		X		X		
Nº	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	<b>RESINA</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
12	¿Utilizaría el material de resina para sus curaciones?	X		X		X		
13	¿Cree Ud. que la resina tiene más duración que la amalgama?	X		X		X		
14	¿Cree Ud. que el material resina es dañino para la salud?	X		X		X		
15	¿Cree Ud. que el material de la resina es mejor que el material de la amalgama?	X		X		X		
16	¿Cree usted que la resina es más resistente que la amalgama?	X		X		X		
17	¿Sabía Ud. que la resina tiene más resistencia que la amalgama?	X		X		X		
18	¿Sabía Ud. que la resina sufre de pequeñas filtraciones?	X		X		X		
19	¿Piensa Ud. que la resina sufre mayor desgaste que la amalgama?	X		X		X		
20	¿Cree Ud. que la resina tiene mayor dureza que la amalgama?	X		X		X		
21	¿Se ha realizado curaciones con resinas en el último año?	X		X		X		

ODONTOGRAMA COMPARATIVO



Numero de Resinas \_\_\_\_\_ Numero de Amalgamas \_\_\_\_\_

Cantidad de dientes \_\_\_\_\_ Total de dientes curados \_\_\_\_\_

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_ SI HAY SUFICIENCIA \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable []    Aplicable después de corregir []    No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: HUAYTA FRANCO, Yolanda Josefina    DNI: 09333287

Grado y Especialidad del validador: DOCTORA EN EDUCACIÓN

<sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es ~~apropiado para~~ asociado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 30 de mayo del 2020.

  
Firma del Experto Informante.  
Especialidad

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS MATERIALES DE RESTAURACION DENTAL

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Se ha realizado algún cambio de amalgama por resina?	✓		✓		✓		
2	¿Utilizaría el material de amalgama para sus curaciones?	✓		✓		✓		
3	¿Se realizaría cambios de amalgama por resina?	✓		✓		✓		
4	¿Cree Ud. que la amalgama tiene más duración que la resina?	✓		✓		✓		
5	¿Cree Ud. que el material amalgama es dañino para la salud?	✓		✓		✓		
6	¿Cree Ud. que el material de la amalgama es mejor que el material de la resina?	✓		✓		✓		
7	¿Tiene conocimientos de los efectos de la amalgama?	✓		✓		✓		
8	¿Sabía Ud. que la amalgama contiene mercurio?	✓		✓		✓		
9	¿Cree Ud. que la amalgama es más resistente que la resina?	✓		✓		✓		
10	¿Piensa Ud. que la amalgama sufre mayor desgaste que la resina?	✓		✓		✓		
11	¿Cree Ud. que la amalgama tiene mayor dureza que la resina?	✓		✓		✓		

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias	
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
12	¿Utilizaría el material de resina para sus curaciones?	✓		✓		✓		✓	
13	¿Cree Ud. que la resina tiene más duración que la amalgama?	✓		✓		✓		✓	
14	¿Cree Ud. que el material resina es dañino para la salud?	✓		✓		✓		✓	
15	¿Cree Ud. que el material de la resina es mejor que el material de la amalgama?	✓		✓		✓		✓	
16	¿Cree usted que la resina es más resistente que la amalgama?	✓		✓		✓		✓	
17	¿Sabía Ud. que la resina tiene más resistencia que la amalgama?	✓		✓		✓		✓	
18	¿Sabía Ud. que la resina sufre de pequeñas filtraciones?	✓		✓		✓		✓	
19	¿Piensa Ud. que la resina sufre mayor desgaste que la amalgama?	✓		✓		✓		✓	
20	¿Cree Ud. que la resina tiene mayor dureza que la amalgama?	✓		✓		✓		✓	
21	¿Se ha realizado curaciones con resinas en el último año?	✓		✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: Quinones Castillo, Karlo Ginno DNI: 099 96313

Especialidad del validador: Maestro en Ciencias de la Educación, mención Psicopedagogía Educativa

24 de 06 del 2020

\*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
\*Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo.  
\*Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

*C. Quinones*

Firma del Experto Informante.

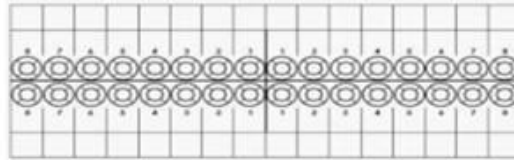
Mg. Karlo Ginno Quinones Castillo  
Docente Universitario

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS MATERIALES DE RESTAURACIÓN DENTAL**

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>AMALGAMA DENTAL</b>								
1	¿Se ha realizado algún cambio de amalgama por resina?	X		X		X		
2	¿Utilizaría el material de amalgama para sus curaciones?	X		X		X		
3	¿Se realizaría cambios de amalgama por resina?	X		X		X		
4	¿Cree Ud. que la amalgama tiene más duración que la resina?	X		X		X		
5	¿Cree Ud. que el material amalgama es dañino para la salud?	X		X		X		
6	¿Cree Ud. que el material de la amalgama es mejor que el material de la resina?	X		X		X		
7	¿Tiene conocimientos de los efectos de la amalgama?	X		X		X		
8	¿Sabía Ud. que la amalgama contiene mercurio?	X		X		X		
9	¿Cree Ud. que la amalgama es más resistente que la resina?	X		X		X		
10	¿Piensa Ud. que la amalgama sufre mayor desgaste que la resina?	X		X		X		

11	¿Cree Ud. que la amalgama tiene mayor dureza que la resina?	X		X		X		
N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>RESINA</b>								
12	¿Utilizaría el material de resina para sus curaciones?	X		X		X		
13	¿Cree Ud. que la resina tiene más duración que la amalgama?	X		X		X		
14	¿Cree Ud. que el material resina es dañino para la salud?	X		X		X		
15	¿Cree Ud. que el material de la resina es mejor que el material de la amalgama?	X		X		X		
16	¿Cree usted que la resina es más resistente que la amalgama?	X		X		X		
17	¿Sabía Ud. que la resina tiene más resistencia que la amalgama?	X		X		X		
18	¿Sabía Ud. que la resina sufre de pequeñas filtraciones?	X		X		X		
19	¿Piensa Ud. que la resina sufre mayor desgaste que la amalgama?	X		X		X		
20	¿Cree Ud. que la resina tiene mayor dureza que la amalgama?	X		X		X		
21	¿Se ha realizado curaciones con resinas en el último año?	X		X		X		

ODONTOGRAMA COMPARATIVO



Numero de Resinas \_\_\_\_\_ Número de Amalgamas \_\_\_\_\_

Cantidad de dientes \_\_\_\_\_ Total de dientes curados \_\_\_\_\_

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_ SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable []    Aplicable después de corregir []    No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: \_\_\_\_\_ ORIHUELA SALAZAR Jimmy Carlos    DNI: \_\_\_\_\_ 25580673

Grado y Especialidad del validador: \_\_\_\_\_ MAGISTER EN PSICOLOGÍA CLINICA DE LA SALUD

- <sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- <sup>3</sup> **Ciudad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 30 de mayo del 2020.

Firma del experto informante  
Especialidad

### Declaratoria de autenticidad del asesor

Yo, ORIHUELA SALAZAR JIMMY CARLOS docente de la facultad / Escuela de posgrado y Escuela Profesional / Programa académico Maestría en Gestión de los servicios de la Salud de la universidad Cesar Vallejo filial Lima Este, asesor (a) del trabajo de investigación / Tesis titulada:


- “Estudio Comparativo de Restauraciones Dentales con Materiales de Amalgama y Resina Compuesta en el Puesto de Salud Collanac, Manchay 2020.”

Del autor DIAZ VIGIL RUDY constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, en el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada uno de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de investigación / Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho 6 de agosto del 2020.

ORIHUELA SALAZAR JIMMY CARLOS	
DNI 25580673	Firma 
ORCID 0000-0001-5439-7785	