

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**



**ESTUDIO COMPARATIVO DE OMI PARA TRATAMIENTO DE LESIONES  
CARIOSAS EN PRE Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA MICRO  
RED DE SALUD CHARACATO, AREQUIPA 2022**

**TESIS**

**PRESENTADO POR BACHILLER**

**RIVERA HUERTA MARLENE ALEJANDRA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**LIMA – PERÚ**

**2023**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD PÚBLICA.**  
**SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD PÚBLICA ESTOMATOLÓGICA.**

**ASESOR:**

MG. NILDA GIOVANNA PÁRRAGA YBACETA.

**PRESENTADO POR BACH.**

RIVERA HUERTA MARLENE ALEJANDRA

ORCID: 0000-0002-5915-224X

### **AGRADECIMIENTO:**

Agradecer a Dios, a mis padres y hermanos por su constante apoyo para el cumplimiento de una de mis metas.

A mi asesora, Mg. Nilda Párraga Ybaceta Docente de la Escuela Profesional de estomatología de la Universidad Privada San Juan Bautista, por su paciencia y tiempo.

A mi amiga Kriss Sanga Garate, por sus consejos en cada paso de este proyecto de vida.

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme sabiduría para poder tomar decisiones y así cumplir mis objetivos.

A mi familia por su sacrificio y entrega en cada uno de mis proyectos personales.

A nuestros maestros por cada aporte de conocimiento que me brindaron a lo largo de la carrera.

## RESUMEN

**Objetivo:** Comparar la aplicación Odontología de Mínima Intervención (OMI) para tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia Covid-19 en la Micro Red de Salud Characato, Arequipa 2022. **Materiales y métodos:** La investigación fue observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, con una población de estudio conformada por 1184 fichas, utilizando el Formato Único de Atención (FUA) como fuente para recolectar los datos. **Resultados:** Se encontró una prevalencia mayor de atención en niños (46,8%), acudieron con mayor frecuencia el sexo femenino (64,1 %). Se realizaron tratamientos invasivos en temporada de pre pandemia (64,6%) y durante pandemia (35,4%); por otro lado en tratamientos no invasivos fueron realizados en temporada de pre- pandemia (37,7%) y durante pandemia (62,3%). En relación a la frecuencia en los tratamientos no invasivos fue mayor en niños (63,9%), y en los tratamientos invasivos fue mayor en adultos (31,7%). El tratamiento más prevalente fue el tratamiento no invasivo en el sexo femenino (59,4%), el índice de higiene oral (IHO) fue el tratamiento con mayor número realizado en niños durante la pandemia (311). **Conclusiones:** Se puede concluir que hubo una prevalencia mayor de tratamientos de OMI durante la pandemia, predominando el sexo femenino y la mayor atención en niños, según el FUA recolectada de la Micro Red de Salud Characato – Arequipa.

**Palabras claves:** Tratamiento Restaurativo Dental Atraumático, Pandemia de COVID-19.

## **ABSTRACT**

**Objective:** Compare the application Minimum Intervention Dentistry (OMI) for treatment of carious injuries at pre and during the covid 19 pandemic at Health Micro red Characato Arequipa 2022. **Materials and methods:** The research was observational, descriptive, cross-sectional, and prospective, with a study population made up of 1184 files, using the Single Attention Format (FUA) as a source to collect the data. **Results:** A higher prevalence of attention was found in children (46.8%), the female sex attended more frequently (64.1%). Invasive treatments were performed in the pre-pandemic season (64.6%) and during the pandemic (35.4%); on the other hand, non-invasive treatments were performed in the pre-pandemic season (37.7%) and during the pandemic (62.3%). In relation to the frequency in non-invasive treatments, it was higher in children (63.9%), and in invasive treatments it was higher in adults (31.7%). The most prevalent treatment was non-invasive in females (59.4%), the oral hygiene index (OHI) was the treatment with the highest number performed in children during the pandemic (311). **Conclusion:** It can be concluded that there was a prevalence of OMI treatments during the pandemic, with a predominance of females and greater care in children, according to the FUA collected from the Microred de Salud Characato - Arequipa

**Keywords:** Atraumatic Restorative Treatment, Dental , Pandemic, COVID-19

## ÍNDICE

CARATULA	I
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	II
ASESOR	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
ÍNDICE	VIII
INFORME ANTIPLAGIO.	X
LISTA DE TABLAS	XII
LISTA DE GRÁFICOS	XIII
LISTA DE ANEXOS	XIV
1. INTRODUCCIÓN	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	17
2. ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS.	18
3. HIPÓTESIS.	26
3.1 HIPÓTESIS GENERAL.	26
4. VARIABLES	26
4.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES.	26
4.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.	26
5. OBJETIVOS	26
5.1 OBJETIVO GENERAL.	26
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
6. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	27
6.1 DISEÑO METODOLÓGICO.	27
6.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	27
6.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.	28
6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.	28
6.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL.	28
6.3.1 SELECCIÓN DE LA MUESTRA.	28
6.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN	28



6.5	CONSIDERACIONES ÉTICAS.	29
6.6	PROCEDIMIENTOS Y MEDIOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	
	29	
6.7	ANÁLISIS ESTADÍSTICO.	30
7.	RESULTADOS.	31
8.	DISCUSIÓN.	41
9.	CONCLUSIONES	44
10.	RECOMENDACIONES.	45
11.	BIBLIOGRAFIA.	46
12.	ANEXO	51
	ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	51
	ANEXO 2: POBLACIÓN DE ESTUDIO.	53
	ANEXO 3: APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACION INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA.	54
	ANEXO 4: DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.	55
	ANEXO 5: INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO.	56
	ANEXO 6: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	62
	ANEXO 7 : FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO.	63
	ANEXO 8 :MATRIZ DE CONSISTENCIA	64

## INFORME ANTIPLAGIO.

### TESIS DE RIVERA HUERTA MARLENE ALEJANDRA

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>11</b> %	<b>9</b> %	<b>4</b> %	<b>3</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>revmedmilitar.sld.cu</b> Fuente de Internet	<b>2</b> %
<b>2</b>	<b>López Hernández Karla María. "Niveles de prevención de la OMS en odontopediatría", TESIUNAM, 2012</b> Publicación	<b>1</b> %
<b>3</b>	<b>revistas.ujat.mx</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista</b> Trabajo del estudiante	<b>1</b> %
<b>5</b>	<b>www.saludarequipa.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>6</b>	<b>dataonline.gacetajuridica.com.pe</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>7</b>	<b>www.seguosrcr.saludarequipa.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>8</b>	<b>Viale Núñez Brenda. "Odontología mínimamente invasiva y materiales bioactivos"</b>	<b>&lt;1</b> %



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

**INFORME DE VERIFICACION DE SOFTWARE ANTIPLAGIO**

FECHA: 16/05/2023

NOMBRE: Marlene Alejandra Rivera Huerta / Nilda Parraga Ybaceta

TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:

- MONOGRAFÍA ( )
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ( )
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ( )
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ( )
- PROYECTO DE TESIS ( )
- TESIS ( X )
- OTROS ( )

INFORMO SER PROPIETARIO DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO: ESTUDIO COMPARATIVO DE OMI PARA TRATAMIENTO DE LESIONES CARIOSAS EN PRE Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA MICRO RED DE SALUD CHARACATO, AREQUIPA 2022

CULMINADA LA VERIFICACION SE OBTUVO EL SIGUIENTE PORCENTAJE: 11%

Conformidad Autor: 

Conformidad Asesor: 

Nombre: Marlene Alejandra  
Rivera Huerta

DNI: 72627426

Huella: 

Nombre: Nilda Parraga Ybaceta

DNI: 09948422

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Tipo de tratamiento de Odontología de mínima intervención según temporada de tratamiento, en la Micro Red de Salud Characato, Arequipa, Perú.....	31
Tabla 2a. Tipo de tratamiento de mínima intervención no invasivo en pre y durante pandemia de acuerdo a las etapas de vida de pacientes atendidos en la Microred de Salud Characato - Arequipa en los años 2019 y 2021.....	33
Tabla 2b. Tipo de tratamiento de mínima intervención invasivo en pre y durante pandemia de acuerdo a las etapas de vida de pacientes atendidos en la Microred de Salud Characato - Arequipa en los años 2019 y 2021.....	33
Tabla 3. Distribución de la población de estudio según etapas de vida del paciente Microred de Salud Characato - Arequipa entre los años 2019 y 2021.....	36
Tabla 4. Tipo de tratamiento de mínima intervención según etapas de vida del paciente atendido en la Microred de Salud Characato - Arequipa entre los años 2019 y 2021.....	38
Tabla 5. Distribución de la población de estudio según el sexo - Microred de Salud Characato - Arequipa entre los años 2019 y 2021.....	39
Tabla 6. Tipo de tratamiento según sexo de los pacientes atendidos en la Microred de Salud Characato - Arequipa entre los años 2019 y 2021.....	40

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Tipo de tratamiento según temporada de tratamiento.....31

Gráfico 2. Según el tipo de tratamiento mínimamente invasivo pre y durante pandemia de acuerdo a las etapas de vida fichas de pacientes atendidos en la Microred de Salud Characato - Arequipa entre los años 2019 y 2021...34

Gráfico 3. Distribución de la muestra según etapas de vida del paciente - Microred de Salud Characato - Arequipa entre los años 2019 y 2021.....36

Gráfico 4. Distribución de la muestra según el sexo - Microred de Salud Characato - Arequipa entre los años 2019 y 2021.....39

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo 1. Operacionalización de variables.....	50
Anexo 2. Población de estudio.....	52
Anexo 3. Aprobación del Comité de Ética en Investigación Institucional de la Universidad Privada San Juan Bautista.....	53
Anexo 4. Documento de autorización de la institución.....	55
Anexo 5. Informe de opinión de Experto.....	56
Anexo 6. Ficha de recolección de datos.....	62
Anexo 7. Ficha técnica del instrumento.....	63
Anexo 8. Matriz de consistencia.....	64

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En diciembre del año 2019 en la ciudad de Wuhan se notificó casos de neumonía atípica la cual causaba un síndrome respiratorio severo al que se le denominó SARS-CoV-2.<sup>1</sup> La Organización mundial de la Salud (OMS) determinó que el brote por COVID-19 es una emergencia de salud pública a nivel mundial, en la cual los odontólogos son uno de los grupos profesionales más expuestos a contagiarse por la generación de aerosoles, viéndose reducida las atenciones odontológicas a nivel mundial.<sup>2</sup> Con el objetivo de seguir las atenciones odontológicas en tiempos de pandemia se recurrió a la Odontología de mínima intervención la cual no genera aerosoles.<sup>3</sup>

En el Perú también se dispuso la reducción de atenciones odontológicas según la Directiva Sanitaria N°100/MINSA/2020/DGIESP publicada en el 2020 en la cual se implementó disposiciones para la atención en Estomatología para evitar la propagación de la infección por SARS-CoV-2 mediante la no generación de aerosoles, en la cual especifica que los tratamientos de urgencia a realizar deben ser mínimamente invasivos.<sup>4</sup>

El objetivo de la odontología de mínima intervención es conservar el tejido dental intacto y que este no sea removido innecesariamente, promoviendo la remineralización y manteniendo la estructura dental intacta, ya que solo

se limita a la remoción del esmalte infectado y la remoción de dentina reblandecida, minimizando el tamaño de la cavidad.<sup>5</sup>

Es entonces que la Odontología de mínima intervención tomo más realce convirtiéndose en el tratamiento más utilizado por los cirujanos dentistas, cambiando la filosofía de solo usar la pieza de mano para la remoción de la lesión cariosa, con el fin de seguir con las atenciones dentales empezaron a brindar a los odontólogos capacitaciones, videoconferencias sobre OMI, las cuales explicaban sobre la odontología no invasiva (instrucción de higiene oral, asesoramiento de la dieta, aplicación de flúor), odontología micro-invasiva (aplicación de sellantes), odontología invasiva (restauraciones),<sup>6</sup> todo esto con el fin de que no se restringieran las atenciones por completo y seguir brindando el servicio odontológico a los pacientes que lo requieran y no sea necesario el uso de la pieza de mano y sean aptos para una OMI.

Por lo anteriormente expuesto, el propósito de esta investigación fue comparar la frecuencia de OMI para el tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia COVID-19 en la Micro Red de Salud Characato ubicado en la ciudad de Arequipa.



## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿Existe diferencia al comparar la Odontología de mínima intervención (OMI) para el tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia COVID-19 en la Micro Red de Salud Characato, Arequipa 2022?

## 2. ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS.

En el 2021, **BaniHani y col.**<sup>7</sup> desarrollaron una investigación con el objetivo de hacer una revisión sistemática y metanálisis desde el año 2000 al año 2020 sobre publicaciones de mínima intervención realizadas en dientes primarios cariados en dentina. Para ello un especialista busco en Embase, MEDLINE, revistas de NIRH en el idioma inglés. En los resultados se incluyeron 18 revisiones sistemáticas, en la cual se evidencio la utilización de la técnica de Hall, el efecto del fluoruro diamino de plata, intervenciones con tratamiento restaurador atraumático y remoción selectiva de tejido cariado. Obteniendo que el fluoruro diamino de plata al 38% aumento la retención de la caries en un rango de 53% y 91%, el uso de coronas de metal preformadas junto a la técnica de Hall redujo la incomodidad en el paciente durante el tratamiento, la técnica de restauración atraumática en dientes temporales en una sola superficie, dio una mayor tasa de éxito en comparación con múltiples cavidades que fue de 86% durante un seguimiento de 3 años, en la eliminación selectiva de tejido careado se redujo en un 77% a 69% el riesgo a la exposición pulpar .Los investigadores concluyeron que las técnicas de mínima intervención en odontología mencionadas parece que pueden detener el progreso de caries dentaria en dientes primarios, se debe incrementar el uso de dichas técnicas.

En el 2021 **Cagetti M y col.**<sup>3</sup> realizó una investigación con el objetivo de evaluar los tratamientos no invasivos y mínimamente invasivos en la

odontología pediátrica. Para ello elaboraron una tabla sobre las indicaciones, tratamientos, ventajas, desventajas del tratamiento mínimamente invasivo y del tratamiento mixto no invasivo. Como resultado obtuvieron que, el uso de selladores con resina de infiltración en lesiones de esmalte y dentina no cavitadas, redujeron el riesgo de caries y de sensibilidad; el fluoruro de sodio al 5% y el fluoruro diamino de plata demostraron resultados que se puede comparar con una restauración convencional y el Tratamiento de restauración atraumática(TRA) resulto muy efectivo en niños con necesidades especiales. Los investigadores concluyeron que los tratamientos mínimamente invasivos es una buena alternativa para reducir el riesgo de la transmisión por SAR-COOV-2 y más cuando se trata a niños.

En el **2021 Al Masri y col.**<sup>8</sup> desarrollaron una investigación con el objetivo de ver las urgencias dentales durante la pandemia del COVID-19 ya que fueron un reto para el odontólogo y más aún en pacientes pediátricos. Para ello el método que utilizaron fue un análisis retrospectivo con pacientes que buscaban atención dental de emergencia durante los años 2020 y 2019. Obtuvieron como resultado que las atenciones odontológicas de emergencia aumentaron en un 45% en el año 2020, por el tratamiento que más acudieron en el año 2019 fue pulpitis irreversible (25,5), a diferencia del año 2020 que acudieron con mayor frecuencia por gingivitis inducida por placa bacteriana (26,45). La segunda queja por la que acudieron los pacientes fue por caries dental, siendo muy similar en

ambos años (20,7% y 23,4%). Los tratamientos más realizados en el 2019 fue el farmacológico (35,9%) y en el año 2020 se vio disminuido (16,9), el tratamiento de mínima intervención fue el más usado en el año 2020(20.3%), a comparación del año 2019 que no se utilizó en absoluto. Concluyeron que la pandemia por COVID-19 aumento el uso de tratamientos mínimamente invasivos y el aumento de emergencias dentales pediátricas.

En el **2021 Garbim J y col.**<sup>9</sup> realizaron un estudio sobre la durabilidad de los tratamientos de restauración atraumática en dientes permanentes y deciduo. Para ello hicieron una recolección de datos de Medline, Scopus, open Gray , Web of Science y PubMed hasta abril del 2020, realizaron un metanálisis, los criterios de inclusión fueron ser un estudio prospectivo, disponer de datos de supervivencia, tratamiento de restauración atraumático y los criterios de exclusión fueron entornos de pacientes que recibieron sedación hospitalaria, tener una pérdida de seguimiento superior al 30% dividieron en subgrupos. Por el tipo de cavidad y el entorno tanto en dientes permanentes como deciduos. Como resultado obtuvieron que durante un seguimiento de 36 meses para los dientes deciduos la tasa de supervivencia fue del 65% y en 12 meses del 71%. En los dientes permanentes en 36 meses fue del 61% y en 12 meses fue 96%; se incluyeron en total 34 estudios. Concluyeron que el tratamiento de restauración atraumática tanto en dientes permanentes como deciduos es factible tanto en consultorios dentales y convencionales.

En el **2020 Araujo MP y col.**<sup>10</sup> realizaron una comparación sobre técnicas que no generen aerosoles consideraron a el tratamiento de restauración atraumática (TRA) y la técnica de hall (TH). Para ello se seleccionó lesiones cariosas en molares temporales que estuvieran en las superficies oclusal y proximal de la dentina en niños de 5-10 años. Sus resultados incluyeron 131 niños a los que se evaluó la supervivencia de la restauración en un periodo de 36 meses con el análisis de Kaplan- Meier. La tasa de supervivencia de la TH fue en 93,4% y en la TRA fue en un 32,7%, los niños aceptaron más la TRA y menos la TH por la incomodidad y el color de la corona. Los autores concluyeron que la TH resulto más efectiva que la TRA para la restauración de lesiones cariosas en superficies ocluso proximales y estas tienen la ventaja de la no generación de aerosoles.

En el **2020 Sharma A y col.**<sup>11</sup> analizaron el riesgo que corren los odontólogos en la pandemia por COVID-19 por la proximidad a la boca de los pacientes. Para ello evaluaron los diferentes métodos que no generaran aerosol y los que requieren el uso de pieza de mano y micromotor como la atención dental preventiva, técnica de restauración atraumática, fluoruro diamino de plata, técnica de corona de Hall, eliminación de caries quimiomecánica, manejo odontológico del diente cavitado con afectación pulpar, manejo odontológico en situaciones de emergencia, manejo de aparatos de ortodoncia. Determinaron que para los tratamientos se debía usar el aislamiento con dique de goma,

enjuagues bucales con yodopovidona al 0,23% durante 15 segundos, kits de protección personal resistentes y el uso de material desechable para evitar una contaminación cruzada. Concluyeron que el odontólogo es el responsable de cuidar al paciente y al personal auxiliar y a el mismo para evitar la propagación del contagio por COVID-19 y tiene múltiples opciones para evitar la generación de aerosoles.

En el **2019 Kumari P y col.**<sup>12</sup> analizaron los materiales utilizados en la odontología mínimamente invasiva para revisar la absorción de flúor y la capacidad de liberación. Para ello buscaron investigaciones publicadas en PubMed y Cochrane de artículos publicados entre el 2000 y 2015, los criterios de inclusión fueron que tuvieran información sobre tratamiento de restauración atraumático, fluoruro, material de restauración, cemento de ionómero de vidrio modificado con resina y ionómero de vidrio. Como resultado obtuvieron que el cemento de ionómero de vidrio convencional (GIC) la liberación de flúor en las 24 horas fue de 9,999ppm en un medio desionizado, en un medio ácido láctico fue de 22,29 y con saliva artificial fue de 6,98pmm. En el cemento con ionómero de vidrio modificado con resina (RMGIC) a los 28 días fue de 2,31ppm. Concluyeron que la liberación de fluoruro depende del material que se aplica, la concentración, como se almacena y el pH de los medios de almacenamiento.

En el **2019, Da mata C y col.**<sup>13</sup> realizaron una comparación sobre la duración entre la técnica convencional (TC) y el tratamiento de

restauración atraumática (TRA) en dientes con lesiones cariosas en pacientes adultos mayores realizadas hace 5 años atrás. Para ello contaron con 99 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión los evaluaron en periodos de 6 meses, 1,2 y 5 años. El resultado de supervivencia fue del 85% para ART y del 79% para TC. Concluyeron que el TRA es una técnica que da buenos resultados al igual que el TC, pero que los pacientes al ser adultos prefieren la utilización de TRA.

En el **2021 Adham M y col.**<sup>14</sup> realizaron una comparación de técnicas de mínima intervención en mujeres gestantes, ya que estas retrasaban el tratamiento dental por temor a que este pudiera afectar el embarazo. Ellos realizaron un ensayo clínico del cual incluyeron a 162 mujeres en gestación, que presentaran dolor dental moderado o leve, que este no afectara la pulpa dental. Las dividieron en dos grupos: Grupo 1; las que recibirían tratamiento con Papacarie-Duo (82 pacientes) y en el grupo 2; pacientes con tratamiento de restauración atraumática (80 pacientes). Como conclusión obtuvieron que las dos técnicas son eficaces para utilizarse en pacientes gestantes, pero tuvo mayor aceptación al tratamiento el grupo tratado con Papacarie-Duo.

En el **2021 Sánchez S y col.**<sup>15</sup> realizaron una comparación de las atenciones odontológicas en pre y durante la pandemia de Covid-19 en un Centro de Salud. Para ello realizaron un estudio comparativo con la recolección de 58 historias clínicas, para la recolección de datos utilizó el análisis documental y la lista de cotejo. Los resultados obtuvieron que

antes de la pandemia COVID-19 se atendieran 280 pacientes en el consultorio odontológico y durante la pandemia por Covid-19 las atenciones disminuyeron en un 30%. Como conclusión obtuvieron que durante la pandemia las atenciones odontológicas se vieron disminuidas.

En el **2018 Giacamán R y col.**<sup>16</sup> desarrollaron una investigación con el objetivo de ver las estrategias basadas en evidencia para el tratamiento de lesiones cariosas utilizando Odontología mínimamente invasiva, ya que ofrece mejor conservación de la estructura dental. El objetivo de esta investigación fue resumir toda la evidencia científica sobre el tratamiento mínimamente invasivo contaron con 56 artículos. Los resultados dieron que el uso TRA está respaldado con evidencia científica y el uso de eliminación de dentina blanda en lesiones cariosas también está respaldada. En conclusión, los artículos revisados ofrecen evidencia sólida sobre OMI para tratar lesiones cariosas y las medidas preventivas de estas.

En el **2015 Flecha y col.**<sup>17</sup> realizaron una investigación con el objetivo de ver la odontología de mínima intervención para tratar caries de infancia. Para ello dividieron el estudio en 2 grupos, niños tratado con odontología de mínima intervención utilizando la técnica de restauración atraumática y el segundo grupo utilizando técnica convencional. Los resultados fueron que de 220 niños examinados 115 de prueba y 105 control, se obturaron más dientes en el grupo de prueba. En conclusión, la técnica de



restauración atraumática se realizó más y redujo significativamente la derivación del paciente al odontopediatra.

En el 2020 **Bravo y col.**<sup>18</sup> realizaron una encuesta con el objetivo de ver las necesidades de la población, ver la evolución y la prevalencia de enfermedades bucodentales. Para ello compararon encuestas anteriores desde el año 1993 al 2015, si estas cumplieron con los objetivos trazados según la Sociedad Española de Epidemiología y Salud Pública Oral (SESPO), evaluaron las tendencias en enfermedades orales, los tratamientos, el sexo y la edad. Obtuvieron como resultado mayor tendencia de caries en niños de 12 años, mayor atención en mujeres, la edad que más acudió fue entre los 35-44 años, realizaron un 72% más de restauraciones en el año 2020, frecuencia de cepillado mejoro en un 85% en el 2020, enfermedad periodontal mejoro en un 45% en el 2015. En conclusión, la mayoría de objetivos fueron cumplidos.

### **3. HIPÓTESIS.**

#### **3.1 HIPÓTESIS GENERAL.**

Por ser un estudio descriptivo no corresponde plantear hipótesis

### **4. VARIABLES**

#### **4.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES.**

- OMI: La odontología de mínima intervención se puede definir como un manejo de las lesiones cariosas biológico, desde la detección inicial de caries, factores de riesgo y manejo mínimamente invasivo de estas.<sup>19-20</sup>
- Lesiones cariosas: Es el primer signo de caries estas pueden clasificarse según su gravedad, profundidad, ubicación anatómica y en diente y si esta inactiva o activa.<sup>21</sup>

#### **4.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.**

La operacionalización de variables se desarrolló en el Anexo 1.

### **5. OBJETIVOS**

#### **5.1 OBJETIVO GENERAL.**

Comparar la aplicación de la Odontología de mínima intervención (OMI) para tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia Covid-19 en la Micro Red de Salud Characato, Arequipa 2022

#### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Comparar la aplicación de los tipos OMI para el tratamiento de

lesiones cariosas en pre y durante la pandemia por Covid-19 en la Micro Red de Salud Characato 2022.

- Comparar la aplicación de OMI según las etapas de vida para el tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia por Covid-19 en la Micro Red de Salud de Characato 2022
- Comparar la aplicación de OMI según el sexo para el tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia por Covid-19 en la Micro Red de Salud de Characato 2022.

## **6. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

### **6.1 DISEÑO METODOLÓGICO.**

El Diseño de este trabajo de investigación es no experimental.

#### **6.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

- **Por el número de variable:** Es de tipo descriptivo, porque se limitó a describir las variables de estudio y comparar.
- **Por el número de mediciones:** Es de tipo transversal, porque las variables de estudio fueron evaluadas una única vez.
- **Según la fuente de recolección de datos:** Es de tipo retrospectivo, porque se recolectó las fichas de campo ya registradas.
- **Por la intervención:** Es de tipo observacional, porque no habrá intervención o manipulación del investigador en el estudio.

### **6.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.**

Es de nivel descriptivo.

### **6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.**

La población de estudio estuvo conformada por 1184 Formatos únicos de atención (FUA) de pacientes de todos los grupos etarios que acudieron al servicio de odontología en los años 2019 y 2021 en la Micro Red de Salud Characato-Arequipa y la muestra fue censal.

### **6.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL.**

No fue necesario estimar el tamaño muestral, debido a que se trabajó con toda la población de fichas ubicadas.

#### **6.3.1 SELECCIÓN DE LA MUESTRA.**

Se tomó en cuenta toda la población de estudio de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión (Anexo 2).

#### **6.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

##### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Fichas de pacientes que recibieron algún tipo de tratamiento de mínima intervención.
- Fichas de pacientes de ambos sexos.
- Fichas de pacientes que contaban con el plan de seguro Integral de Salud (SIS) activo.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Fichas de pacientes que estaban incompletas.
- Fichas de pacientes menores a 3 años.

### **6.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

En esta investigación se contó con la aprobación del comité de ética de investigación de la Universidad Privada San Juan Bautista (CIEI-UPSJB), con número de constancia de aprobación 15152022 (Anexo 3), así como se solicitó la autorización al Jefe del Centro de Salud Characato para la recolección de los datos, la cual fue aprobada (Anexo 4). Los datos adquiridos se almacenaron en un dispositivo electrónico portátil y se registraron por código. Solo el investigador principal tuvo acceso, respetando los derechos de confidencialidad de los datos personales de los pacientes, y finalmente al culminar el estudio se eliminaron los datos.

### **6.6 PROCEDIMIENTOS Y MEDIOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

La información registrada que se recolectó corresponde a los años 2019 y 2021 registradas en el Centro de Salud de Characato, ubicado en el distrito de Characato, provincia de Arequipa y departamento de Arequipa en Perú. Se utilizó como fuente el Formato Único de Atención para la recolección de datos, elaborada por el Ministerio de Salud (MINSA), para aquellas Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud (IPRESS) públicas, privadas o mixtas en el marco de los convenios o contratos aprobados por el seguro integral de salud (SIS). La cual fue elaborada con el objetivo de regular el proceso de registro,

resguardo y calidad de información contando con un código de numeración único, que cuenta con aprobación en la Resolución Jefatural N° 107-2015/SIS, que aprueba la Directiva Administrativa N° 001-2015- SIS/GREP-V.01, “Directiva Administrativa sobre el llenado del Formato Único de Atención (FUA). Para la recolección de datos se elaboró una ficha (Anexo 5), toda la información fue almacenada en una hoja de cálculo de Excel y luego los datos fueron exportados al paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versión 26), se consideró las etapas de vida, sexo, código prestacional y el tipo de tratamiento realizado.

## **6.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

La información recolectada se colocó en una base de datos en el programa de Microsoft Excel 2020 y se procesó los resultados en el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versión 26). Se utilizó estadística descriptiva e inferencial, utilizando análisis univariado para obtener porcentajes y frecuencias de las variables sociodemográficas como: sexo, etapas de vida, tratamiento mínimamente invasivo y tratamiento no invasivo en el año 2019 y 2021.

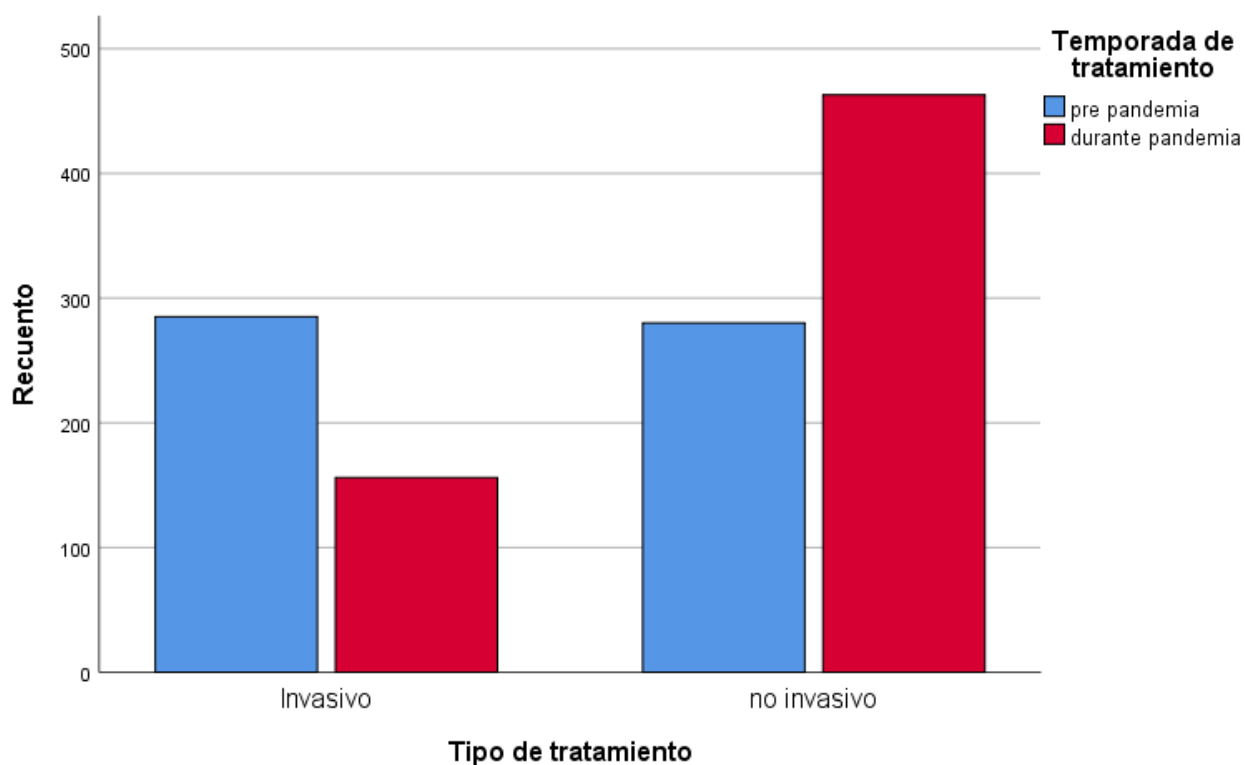
## 7. RESULTADOS.

**Tabla 1.** Tipo de tratamiento de Odontología de mínima intervención según temporada de tratamiento, en la Micro Red de Salud Characato, Arequipa, Perú.

TIPO DE TRATAMIENTO	TEMPORADA DE TRATAMIENTO		TOTAL
	PRE PANDEMIA(2019)	DURANTE PANDEMIA(2021)	
INVASIVO	285 (64,6%)	156 (35,4%)	441 (100,0%)
NO INVASIVO	280 (37,7%)	463 (62,3%)	743 (100,0%)
TOTAL	565 (47,7%)	619 (52,3%)	1184 (100,0%)

P - valor ( $p=0,00$ ).

**GRAFICO 1**



Según tabla y gráfico 1 podemos observar que se realizaron 64,6% tratamientos invasivos en temporada de pre- pandemia y 35,4% durante pandemia. Con respecto a tratamientos no invasivos 37,7% fueron realizados en temporada de pre- pandemia y 62,3% durante pandemia de una población total de 1184 pacientes.

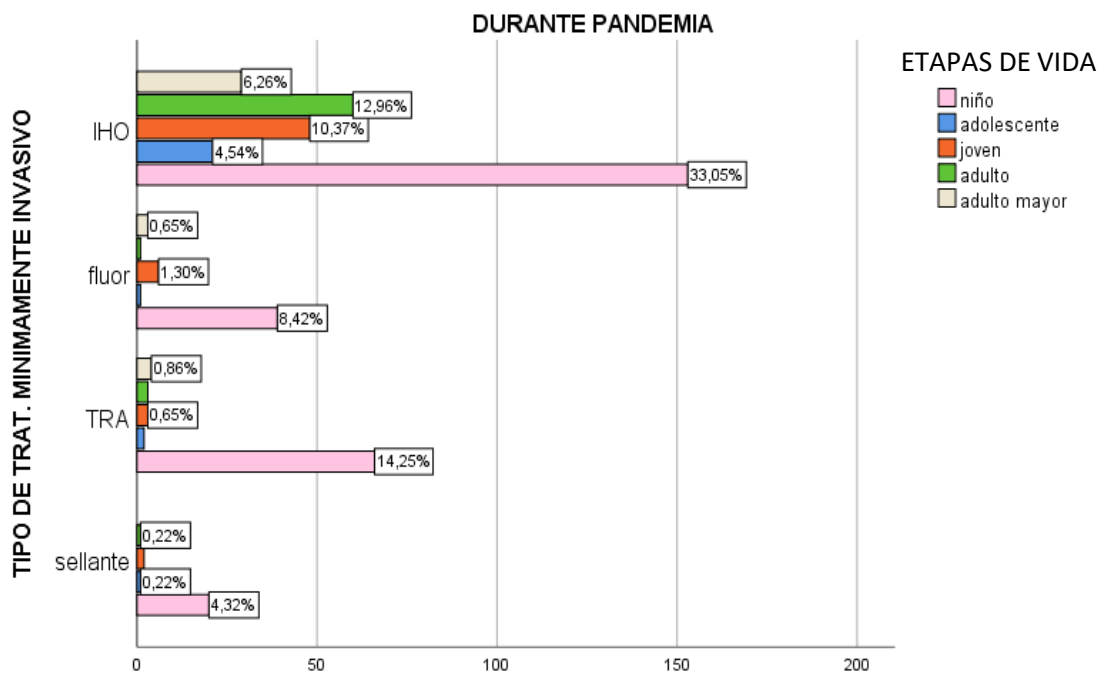
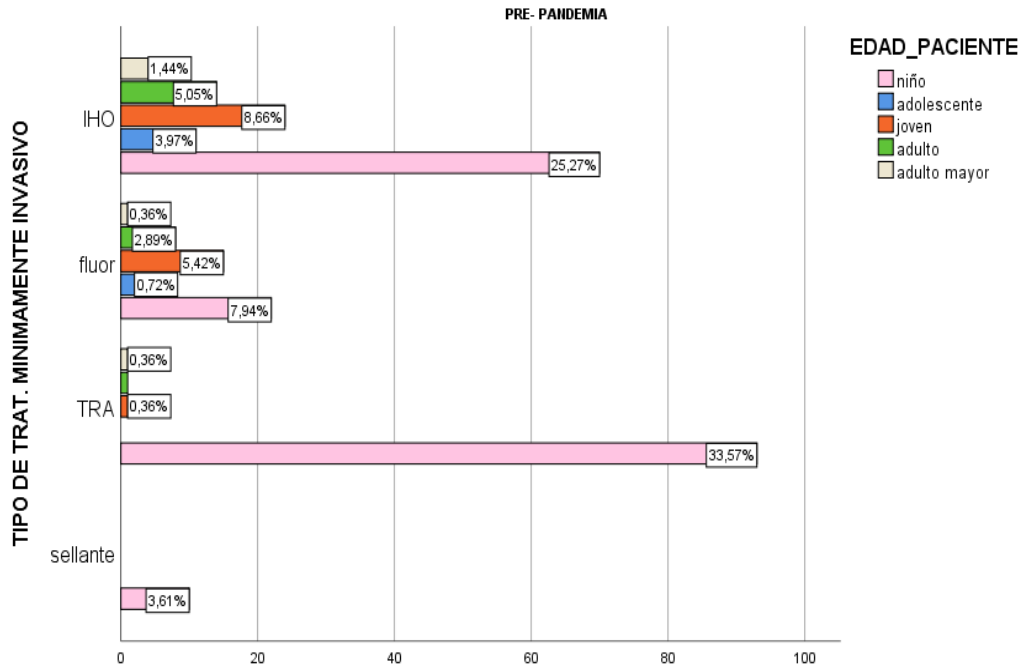


**Tabla 2a.** Tipo de tratamiento de mínima intervención no invasivo en pre y durante pandemia de acuerdo a las etapas de vida de pacientes atendidos en la Microred de Salud Characato - Arequipa en los años 2019 y 2021.

Tipo de tratamiento de mínima intervención.		ETAPAS DE VIDA-PACIENTE					Total	Total %
		Niño	Adolescente	Joven	Adulto	Adulto mayor		
<b>Sellante</b>	Pre pandemia	10	0	0	0	0	10	
	Durante pandemia	20	1	2	1	0	24	
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>4,58%</b>
<b>TRA</b>	Pre pandemia	93	0	1	1	1	96	
	Durante pandemia	66	2	3	3	4	78	
	<b>Total</b>	<b>159</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>174</b>	<b>23,41%</b>
<b>Flúor</b>	Pre pandemia	22	2	15	8	1	48	
	Durante pandemia	39	1	6	1	3	50	
	<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>98</b>	<b>13,19%</b>
<b>IHO</b>	Pre pandemia	70	11	24	14	4	123	
	Durante pandemia	155	22	48	60	29	314	
	<b>Total</b>	<b>225</b>	<b>33</b>	<b>72</b>	<b>74</b>	<b>33</b>	<b>437</b>	<b>58,82%</b>
<b>Total</b>	Pre pandemia	195	13	40	23	6	277	
	Durante pandemia	278	25	59	65	36	463	
	<b>Total</b>	<b>475</b>	<b>39</b>	<b>99</b>	<b>88</b>	<b>42</b>	<b>743</b>	<b>100%</b>

## GRAFICO 2

ETAPAS DE VIDA



En la tabla 2a se puede evidenciar los tipos de tratamientos mínimamente invasivos realizados pre y durante pandemia de acuerdo a la edad, siendo la IHO el de mayor numero durante la pandemia con 311 y en pre pandemia siendo 123, seguida por TRA en pre pandemia con 96 y durante la pandemia con un 78, flúor en pre pandemia con 48 y durante la pandemia con 50 y el de menor número en pre pandemia 10 y durante la pandemia 24.

**Tabla 2b.** Tipo de tratamiento de mínima intervención invasivo en pre y durante pandemia de acuerdo a las etapas de vida de pacientes atendidos en la Microred de Salud Characato - Arequipa en los años 2019 y 2021.

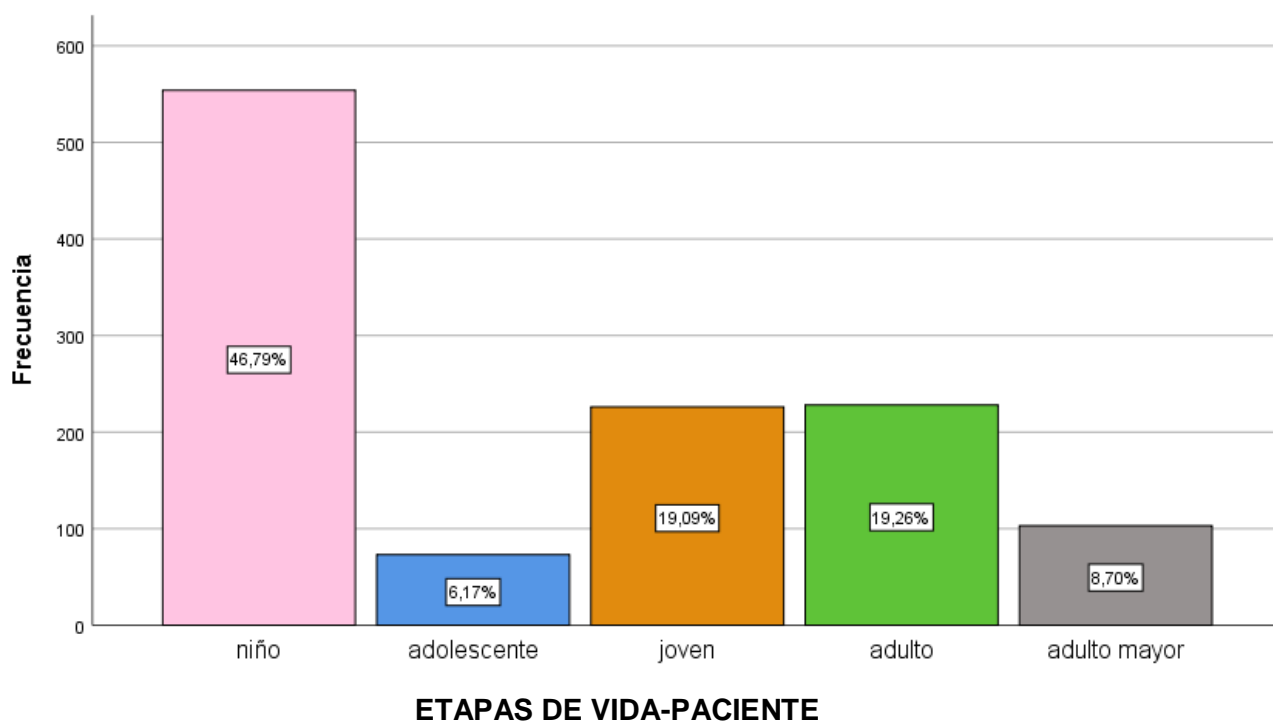
**TIPO DE TRATAMIENTO DE MÍNIMA INTERVENCIÓN  
INVASIVO POR ETAPA DE VIDA**

Etapas de Vida	Restauración			
	Pre-Pandemia		Durante la Pandemia	
	n	%	n	%
Niño	56	20	23	15
Adolescente	20	07	14	09
Joven	93	33	34	22
Adulto	89	31	51	32
Adulto mayor	27	09	34	22
<b>Total</b>	<b>285</b>	<b>100%</b>	<b>156</b>	<b>100%</b>

**Tabla 3.** Distribución de la población de estudio según etapas de vida del paciente Microred de Salud Characato - Arequipa entre los años 2019 y 2021.

ETAPAS DE VIDA_PACIENTE		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>Niño</b>	554	46,8 %
<b>Adolescente</b>	73	6,2 %
<b>Joven</b>	226	19,1 %
<b>Adulto</b>	228	19,3 %
<b>Adulto mayor</b>	103	8,7 %
<b>Total</b>	1184	100,0 %

**GRAFICO 3**



Según tabla y gráfico 3 se aprecia que prevalecen los niños con cerca de la mitad de la población de estudio (46,8%) seguida por la población adulta (19,3%) y joven (19,1%).

**Tabla 4.** Tipo de tratamiento de mínima intervención según etapas de vida del paciente atendido en la Microred de Salud Characato - Arequipa entre los años 2019 y 2021

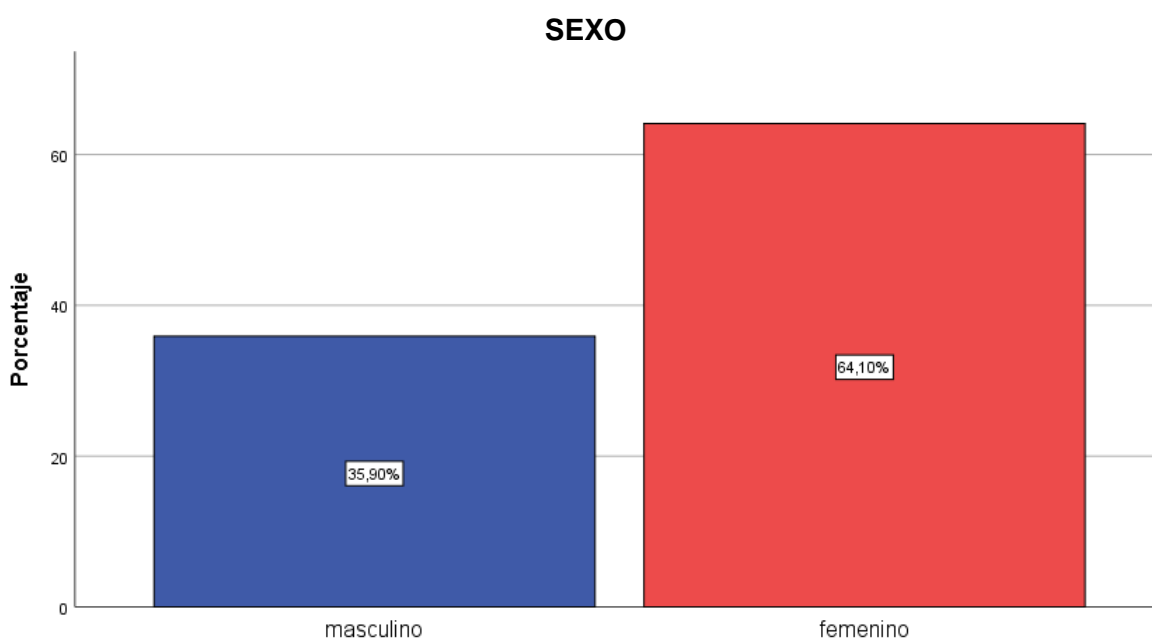
TIPO DE TRATAMIENTO	ETAPAS DE VIDA-PACIENTE					Total
	Niño	Adolescente	Joven	Adulto	Adulto mayor	
Invasivo	79 (17,9%)	34 (7,7%)	127 (28,8%)	140 (31,7%)	61 (13,8%)	441 100,0%
No invasivo	475 (63,9%)	39 (5,2%)	99 (13,3%)	88 (11,8%)	42 (5,7%)	743 100,0%
Total	554 (46,8%)	73 (6,2%)	226 (19,1%)	228 (19,3%)	103 (8,7%)	1184 100,0%

Según la tabla 4 la mayor frecuencia de tratamientos no invasivos fue realizada en niños (63,9%), seguido de jóvenes (13,3%), adulto (11,8%), adulto mayor (5,7%) y adolescente (5,2%) respectivamente de una muestra conformada de 743 pacientes.

**Tabla 5.** Distribución de la población de estudio según el sexo - Microred de Salud Characato - Arequipa entre los años 2019 y 2021.

<b>SEXO</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Masculino</b>	425	35,9 %
<b>Femenino</b>	759	64,1 %
<b>Total</b>	1184	100,0 %

**GRAFICO 4**



De acuerdo con tabla y gráfico 4 el sexo del total de la población estudiada (1184 pacientes) el 64,1% estuvo conformada por el sexo femenino y un 35,9% del sexo masculino.

**Tabla 6.** Tipo de tratamiento según sexo de los pacientes atendidos en la Microred de Salud Characato - Arequipa entre los años 2019 y 2021

TIPO DE TRATAMIENTO	SEXO		Total
	Masculino	Femenino	
<b>Invasivo</b>	123 (27,9%)	318 (72,1%)	441 100,0%
<b>No invasivo</b>	302 (40,6%)	441 (59,4%)	743 100,0%
<b>Total</b>	425 (100,0%)	759 (100,0%)	1184 100,0%

De acuerdo al tipo de tratamiento prevaleció el tratamiento no invasivo en el sexo femenino (59,4%).



## **8. DISCUSIÓN.**

En el presente estudio se buscó comparar y determinar la aplicación de Odontología de Mínima Intervención (OMI) para el tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia COVID-19 en la Microred de Salud Characato en los años 2019 y 2021, se encontró un aumento de atenciones para OMI durante la pandemia, similar al estudio de Sánchez y col.<sup>15</sup> quien indica que durante la pandemia hubo un aumento (76%) de atenciones odontológicas para tratar lesiones cariosas.

Según el sexo de los pacientes que acudieron se pudo evidenciar que el sexo femenino fue mayor (64,1%) en comparación al sexo masculino (35,9%), este resultado es concordante con lo descrito por Bravo y col.<sup>18</sup> que indica que acudieron con mayor frecuencia el sexo femenino. Esto se debería a que la mayoría de mujeres cuida más su higiene oral, también que la mayoría de ellas acompañan a las revisiones odontológicas a sus hijos y algunas de ellas son gestantes y las obstetras las derivan al odontólogo.

Por otro lado se encontró que la mayoría de pacientes que acudieron fueron niños de 3-11 años (46,8%) similar al de Al Masri y col.<sup>8</sup> que en su estudio se vio mayor cantidad de niños, por otro lado, se encontró resultados distintos en el estudio de Bravo y col.<sup>18</sup>, en la que reporta que la edad que más acudieron fueron las de entre 35-44 años. Lo indicado en el presente estudio se debe probablemente a la priorización de parte de los padres de familia sobre el cuidado bucal de sus hijos, antes que ellos mismos, tanto el cepillado como la alimentación y las medidas preventivas para la caries dental.

Asimismo, se encontró que el tratamiento de mínima intervención más usado fue instrucción de higiene oral(IHO), durante la pandemia (33,05%) y en pre pandemia el tratamiento más utilizado fue tratamiento restaurador atraumático (TRA) con 33,57%, este resultado fue diferente al de Flecha y col.<sup>17</sup> que durante la pandemia el tratamiento que más se utilizo fue TRA. Esto se debe a que en la Microred de Salud de Characato se priorizó la prevención, en técnica de cepillado, asesoría de alimentación y entrega de pasta y cepillo dental, a fin de evitar la utilización de pieza de mano y la consecuente generación de aerosoles, así evitando futuros problemas dentales y de tipo general.

Durante el desarrollo de la presente investigación se presentaron ciertas limitaciones entre estas: No se pudieron incluir fichas de campañas odontológicas ya que se dejaron en otros puestos de salud que pertenecen al puesto de salud de Characato, los datos secundarios y el mal llenado de algunos Formatos Únicos de Atención (FUA), los pocos trabajos de investigación del tema.

Es de suma importancia conocer cómo tratar las lesiones cariosas con OMI, basados en nuevos conceptos de tratamientos sin ser invasivos y más conservadores manteniendo la estructura dental, a su vez enfatizar más sobre la prevención y cuidado de las piezas dentarias, sobre todo que estos son tratamientos que no generan aerosoles y reducen el riesgo de infección por COVID-19 durante la atención odontológica.

Se recomienda realizar investigaciones sobre las actitudes en diferentes puestos de salud para tratar la lesión cariosa durante la pandemia por COVID-19. Además, hacer seguimiento a los pacientes atendidos para asegurar el correcto uso de la técnica de cepillado y no corran riesgo de presentar caries, creando nuevos hábitos sobre salud oral beneficiando al paciente.

## 9. CONCLUSIONES

Al terminar el estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

-Al comparar si hubo diferencia sobre el uso de la OMI para el tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia COVID-19 en la Microred de Salud Characato, el tratamiento invasivo fue mayor en pre pandemia con un 64,6% y el tratamiento no invasivo fue mayor durante la pandemia con un 62,3%.

-Al comparar el tipo de OMI para el tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia COVID-19 en la Microred de Salud Characato, la OMI más utilizada fue Instrucción de Higiene Oral durante la pandemia tuvo mayor atención de pacientes en una relación 2,5 en relación a lo sucedido en pre pandemia.

-Al comparar según las etapas de vida que recibieron OMI para el tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia COVID-19 en la Microred de Salud Characato, el tratamiento invasivo fue mayor en adultos con un 31,7% y el tratamiento no invasivo fue mayor en niños con un 63,9%, mostrando una relación 1 a 2.

-Al comparar según el sexo que recibieron OMI para el tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia COVID-19 en la Microred de Salud Characato, acudió con mayor frecuencia el sexo femenino en más de la mitad de los casos. (64,1%).

## **10.RECOMENDACIONES.**

-Capacitar a los profesionales que realizan el Servicio Rural y Urbano Marginal de Salud (SERUMS) de odontología sobre el correcto llenado del Formato Único de Atención y la importancia que representa, mejorando la gestión de información en los diferentes servicios de Salud.

-Ejecutar estudios similares de Odontología de mínima intervención comparándolo con la técnica convencional, con una población mayor en varios periodos de tiempo en pacientes atendidos.

-Capacitar a los Cirujanos Dentistas sobre los nuevos conceptos de Odontología de mínima intervención con el objetivo de mejorar las técnicas de restauración para el tratamiento de lesiones cariosas.

-Difundir a través del Colegio Odontológico del Perú capacitaciones sobre OMI dándole hincapié en la importancia del manejo de caries y prevención de estas, mediante técnicas que preservan mejor la estructura dentaria.

-Fortalecer a los docentes investigadores brindándoles más herramientas para ejecutar investigación en la utilización de Odontología de Mínima Intervención en las diferentes redes asistenciales MINSA.

## 11. BIBLIOGRAFIA.

1. Zhang J, Litvinova M, Wang W, Wang Y, Deng X, Chen X, et al. Evolving epidemiology and transmission dynamics of coronavirus disease 2019 outside Hubei province, China: a descriptive and modelling study. *Lancet Infect Dis*[Internet].2020;20(7):793-802. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30230-9.
2. Gupta A, Shah SG, Kaul B, Mahajan N, Gupta RK. The Epiphany of Post-COVID: A Watershed for Pediatric Dentistry. *Int J Clin Pediatr Dent* [Internet].2021;14(6):802-811. DOI: 10.5005/jp-journals-10005-2080.
3. Cagetti MG, Angelino E. Could SARS-CoV-2 burst the use of Non-Invasive and Minimally Invasive treatments in paediatric dentistry? *Int J Paediatr Dent*[Internet].2021;31(1):27-30. DOI: 10.1111/ipd.12679.
4. Directiva sanitaria n° 100 /minsa/2020/DGIESP manejo de la atención estomatológica en el contexto de la pandemia por COVID-19[Internet]2020 [Citado: el 23 de Ago 2022]. Ministerio de Salud. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/716940/DIRECTIVA\\_SANITARIA\\_N\\_100-MINSA-2020-DGIESP.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/716940/DIRECTIVA_SANITARIA_N_100-MINSA-2020-DGIESP.pdf)
5. FDI World Dental Federation. FDI policy statement on Minimal Intervention Dentistry (MID) for managing dental caries: Adopted by the General Assembly: September 2016, Poznan, Poland. *Int Dent J*[Internet]. 2017;67(1):6-7. English. DOI: 10.1111/idj.12308.

6. Fernández Constanza E. Mínima intervención en Odontología: ¿una moda emergente en tiempos de pandemia? Rev. méd. Chile [Internet]. 2020 Oct [Citado: el 24 de agosto del 2022]; 148(10): 1530-1531. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872020001001530&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020001001530&lng=es).
7. BaniHani A, Santamaría RM, Hu S, Maden M, Albadri S. Minimal intervention dentistry for managing carious lesions into dentine in primary teeth- An umbrella review. Eur Arch Paediatr Dent [Internet]. 2022;23(5):667-693. DOI: 10.1007/s40368-021-00675-6.
8. Al Masri A, Abudrya MEH, Splieth CH, Schmoeckel J, Mourad MS, Santamaría RM. How did the COVID-19 pandemic lockdown affect dental emergency care in children? Retrospective study in a specialized pedodontic center. Quintessence Int [Internet]. 2021;52(9):788-796. DOI: 10.3290/j.qi.b1763637.
9. Garbim JR, Laux CM, Tedesco TK, Braga MM, Raggio DP. Atraumatic restorative treatment restorations performed in different settings: systematic review and meta-analysis. Aust Dent J [Internet]. 2021;66(4):430-443. DOI: 10.1111/adj.12871.
10. Araujo MP, Innes NP, Bonifácio CC, Hesse D, Olegário IC, Mendes FM, et al. Atraumatic restorative treatment compared to the Hall Technique for occluso-proximal carious lesions in primary molars; 36-month follow-up of a randomised control trial in a school setting. BMC Oral Health [Internet]. 2020;20(1):318. DOI: 10.1186/s12903-020-01298-x.

11. Sharma A, Jain MB. Pediatric Dentistry during Coronavirus Disease-2019 Pandemic: A Paradigm Shift in Treatment Options. *Int J Clin Pediatr Dent*[Internet]. 2020;13(4):412-415. DOI: 10.5005/jp-journals-1005-1809
12. Kumari PD, Khijmatgar S, Chowdhury A, Lynch E, Chowdhury CR. Factors influencing fluoride release in atraumatic restorative treatment (ART) materials: A review. *J Oral Biol Craniofac Res*[Internet]. 2019;9(4):315-320. DOI:10.1016/j.jobcr.2019.06.015.
13. Da Mata C, McKenna G, Anweigi L, Hayes M, Cronin M, Woods N, et al . An RCT of atraumatic restorative treatment for older adults: 5 year results. *J Dent*[Internet]. 2019;83:95-99. DOI: 10.1016/j.jdent.2019.03.003
14. Adham MM, El Kashlan MK, Abdelaziz WE, Rashad AS. The impact of minimally invasive restorative techniques on perception of dental pain among pregnant women: a randomized controlled clinical trial. *BMC Oral Health*[Internet]. 2021;21(1):76. DOI:10.1186/s12903-021-01432-3
15. Sánchez Flores S, Castillo Hidalgo E. Atenciones odontológicas antes y durante la pandemia de Covid-19 en un Centro de Salud de Posorja, 2021. [Tesis pregrado]. Lima: Repositorio Universidad Cesar Vallejo; 2020. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66433/Sanchez\\_FSD-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66433/Sanchez_FSD-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y)
16. Giacaman RA, Muñoz-Sandoval C, Neuhaus KW, Fontana M, Chalas R. Evidence-based strategies for the minimally invasive treatment of carious



lesions: Review of the literature. *Adv Clin Exp Med*[Internet]. 2018;27(7):1009-1016. DOI: 10.17219/acem/77022

17. Flecha P, Klobas E. Minimum intervention dentistry approach to managing early childhood caries: a randomized control trial. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2015 Dec;43(6):511-20. doi: 10.1111/cdoe.12176.

18.Bravo M,Almerich-Silla JM,Canorea-Diaz E, Casals-Peidro E, Cortes-Martincorena Fj,Exposito-Delgado AJ, et al. Encuesta de Salud Oral en España[Internet];2020 [Citado el 6 de diciembre del 2022] Disponible en: <https://rcoe.es/articulo/115/encuesta-de-salud-oral-en-espaa-2020>

19. Rojas de León A, Rivera Gonzaga JA, Zamarripa Calderón JE, Cuevas Suárez CE, Balderas Delgadillo C, Gayosso Álvarez. Odontología mínimamente invasiva: Una alternativa para el tratamiento de la caries dental. *ICSA* [Internet] 2021[Citado: el 28 de octubre del 2022. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/2533>

20. Schwendicke F, Splieth C, Breschi L, Banerjee A, Fontana M, Paris S, et al. When to intervene in the caries process? An expert Delphi consensus statement. *Clin Oral Investig*[Internet]. 2019;23(10):3691-3703. DOI: 10.1007/s00784-019-03058-w.

21. Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, Dige I, Ekstrand KR, Jablonski-Momeni A, et al. Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. *Caries Res*[Internet]. 2020;54:7-14. DOI:

10.1159/000503309

22. Seguro integral de salud, Directiva Administrativa N° 001- 2021-SIS/GREP-V1[Internet]. Ministerio de Salud [Citado el 14 de diciembre 2022].

Disponible

en:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1671379/ANEXO%20RJ%2015-2021-SIS%20DIRECTIVA%20ADMINISTRATIVA%20N%C2%B0%20001-2021-%20SIS-GREP%20-%20V.01.pdf.pdf?v=1613153088>

## 12. ANEXO

### ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO	ESCALA	VALORES O ÍNDICES
<b>OMI.</b>	La filosofía de las técnicas de tratamiento mínimamente invasivo se basa en todos los factores que inciden en la aparición y progresión de la enfermedad y por tanto integra los conceptos básicos de prevención, control y tratamiento.	Tipos de tratamientos mínimamente invasivos	Formato único de atención(FUA)	Cualitativo Politémica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TRA</li> <li>• Sellante</li> <li>• Flúor</li> <li>• Instrucción de higiene oral</li> </ul>

<b>LESIONES CARIOSAS</b>	Es el signo clínico de caries, que se categoriza por su gravedad, profundidad, ubicación y estado de actividad.	Corresponde al daño que ocasiona en el diente dejando secuelas.	Formato único de atención(FUA)	Cualitativo Politolomica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No cavitadas.</li> <li>• Microcavitadas.</li> <li>• Cavitadas.</li> </ul>
------------------------------	---	---	--------------------------------	-----------------------------	---------	--

**ANEXO 2: POBLACIÓN DE ESTUDIO.**

<b>TIPO DE TRATAMIENTO</b>	<b>TEMPORADA DE TRATAMIENTO</b>		
	<b>PRE PANDEMIA</b>	<b>DURANTE PANDEMIA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>INVASIVO</b>	285	156	441
<b>NO INVASIVO</b>	280	463	743
<b>TOTAL</b>	565	619	1184

## ANEXO 3: APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACION INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA.



### UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

#### CONSTANCIA N° 1515-2022-CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N° 1515-2022-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"ESTUDIO COMPARATIVO DE OMI PARA TRATAMIENTO DE LESIONES CARIOSAS EN PRE Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA MICRO RED DE SALUD CHARACATO, AREQUIPA 2022"**

Investigador (a) Principal: **RIVERA HUERTA MARLENE ALEJANDRA**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un período efectivo de **un año** hasta el **03/10/2023**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 03 de octubre de 2022.



  
**Mg. Juan Antonio Flores Tumba**  
Presidente del Comité Institucional  
de Ética en Investigación

[www.upsjb.edu.pe](http://www.upsjb.edu.pe)

CHORRILLOS  
Av. José Antonio Lavalle N°  
302-304 (Ex Hacienda Villa)

SAN BORJA  
Av. San Luis 1923 – 1925 – 1931

ICA  
Carretera Panamericana Sur  
Ex km 300 La Angostura,  
Subtanjalla

CHINCHA  
Calle Albilla 108 Urbanización  
Las Viñas (Ex Toche)

CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 748 2888

## ANEXO 4: DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.



REPÚBLICA DEL PERÚ  
GOBIERNO REGIONAL DE  
AREQUIPA

" Año del Fortalecimiento de la  
Soberanía Nacional"



GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
RED DE SALUD AREQUIPA CAYLLOMA

### CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE TESIS.

Por la presente se expide la constancia de Aprobación y desarrollo del proyecto de investigación, en la Microred de Salud Characato, titulado "Estudio comparativo de OMI para tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia COVID-19 en la Micro Red de Salud Characato, Arequipa 2022", presentado por la Srta. **Marlene Alejandra Rivera Huerta**, alumna de la Facultad de Ciencias de la Salud del Programa Académico de Estomatología de la Universidad Privada San Juan Bautista.

Arequipa, 12 de octubre del 2022.



GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
RED DE SALUD AREQUIPA CAYLLOMA  
MICRO RED DE SALUD CHARACATO  
*[Firma]*  
M. ALEJANDRO GABRIEL CCAMA TRUJILLO  
JEFE DE MICRORED  
C.M.V.P. 7379

## ANEXO 5: INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO.

### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

#### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Informante: Mg. CD. Carlos Medina Zurita.

I.1 Cargo e institución donde labora: Universidad Privada San Juan Bautista

I.2 Tipo de experto:  Metodólogo  Especialista  Estadístico

I.3 Nombre del instrumento: Ficha . ESTUDIO COMPARATIVO DE OMI PARA TRATAMIENTO DE LESIONES CARIOSAS EN PRE Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA MICRO RED DE SALUD CHARACATO, AREQUIPA 2022

I.4 Autor (a) del instrumento: Ficha validado en la UPSJB por (RIVERA HUERTA MARLENE ALEJANDRA)

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro					96
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					94
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre Odontología de Mínima Intervención (OMI).					97
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					94
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y en cantidad					95
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer OMI para tratamiento de lesiones cariosas.					94
CONSISTENCIA	Basados en los aspectos teóricos y científicos					95
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores					94



METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación de OMI					96
-------------	--	--	--	--	--	----

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Por ser ficha no requiere realizar estudio piloto

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD** (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

Aplicable (  )

Aplicable después de corregir (  )

No aplicable (  )

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95 %**

Lugar y Fecha: Lima 15 de enero de 2023

SISTEMA REGIONAL DE AREQUIPA  
 GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
 DIRECCIÓN RED DE SALUD AREQUIPA - CAYU OM  
 DIRECCIÓN DE SALUD CARACATI  
 Carlos V. Medina  
 CIRUJANO DENTISTA  
 939 P 829

Firma del Experto informante

DNI N° 29270718

Teléfono: 959692853

## NFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Informante: Mg. Esp. Kriss Mélani Sanga Gárate.

- I.1 Cargo e institución donde labora: Universidad Privada San Juan Bautista  
 I.2 Tipo de experto:  Metodólogo  Especialista  Estadístico  
 I.3 Nombre del instrumento: Ficha . ESTUDIO COMPARATIVO DE OMI PARA TRATAMIENTO DE LESIONES CARIOSAS EN PRE Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA MICRO RED DE SALUD CHARACATO, AREQUIPA 2022  
 I.4 Autor (a) del instrumento: Ficha validado en la UPSJB por (RIVERA HUERTA MARLENE ALEJANDRA)

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro					95
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					95
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre Odontología de Mínima Intervención (OMI).					95
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					94
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y en cantidad					95
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer OMI para tratamiento de lesiones cariosas.					96
CONSISTENCIA	Basados en los aspectos teóricos y científicos					95
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores					94

METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación de OMI						95
-------------	--	--	--	--	--	--	----

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Por ser ficha no requiere realizar estudio piloto

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD** (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

Aplicable (  )  
 Aplicable después de corregir (     ) )  
 No aplicable (     ) )

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95 %**

Lugar y Fecha: Lima 15 de enero de 2023



Firma del Experto informante

DNI N° 44387619

Teléfono: 992466220

**NFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO**

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Informante: Dr. Esp. Wilbert Juvenal Cossio Bolaños

- I.1 Cargo e institución donde labora: Universidad Privada San Juan Bautista
- I.2 Tipo de experto:  Metodólogo  Especialista  Estadístico
- I.3 Nombre del instrumento: Ficha . ESTUDIO COMPARATIVO DE OMI PARA TRATAMIENTO DE LESIONES CARIOSAS EN PRE Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA MICRO RED DE SALUD CHARACATO, AREQUIPA 2022
- I.4 Autor (a) del instrumento: Ficha validado en la UPSJB por (RIVERA HUERTA MARLENE ALEJANDRA)

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 – 40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje claro					95
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					94
ACTUALIDAD	Está de acuerdo con los avances la teoría sobre Odontología de Mínima Intervención (OMI).					96
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					96
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y en cantidad					94
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer OMI para tratamiento de lesiones cariosas.					95
CONSISTENCIA	Basados en los aspectos teóricos y científicos					95
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores					95

METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación de OMI					95
-------------	--	--	--	--	--	----

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Por ser ficha no requiere realizar estudio piloto

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD** (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

Aplicable (  )  
 Aplicable después de corregir (        )  
 No aplicable (        )

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95 %**

Lugar y Fecha: Lima 15 de enero de 2023




---

Firma del Experto informante

DNI N° 29236857

Teléfono: 992769302

**ANEXO 6: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

<b>DATOS GENERALES</b>	
<b>Año de tratamiento:</b>	
<b>Edad:</b>	
<b>Sexo:</b> Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>
<b>DATOS ESPECIFICOS</b>	
<b>TRATAMIENTO:</b>	
INVASIVO <input type="checkbox"/>	NO INVASIVO <input type="checkbox"/>
<b>TIPO DE TRATAMIENTO INVASIVO</b>	<b>TIPO DE TRATAMIENTO NO INVASIVO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Restauracion <input type="checkbox"/></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sellante <input type="checkbox"/></li><li>• Fluor <input type="checkbox"/></li><li>• TRA <input type="checkbox"/></li><li>• IHO <input type="checkbox"/></li></ul>

## ANEXO 7 : FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO.

FICHA TÉCNICA DE INSTRUMENTO	
<b>Nombre:</b> Estudio comparativo de OMI para tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia COVID-19 en la Micro Red de Salud Characato, Arequipa 2022	
Lugar de aplicación :	Arequipa - Perú
Forma de Aplicación:	Individual
Duración:	8 minutos
Número total de Ítems:	7 en total
Variable:	Estudio comparativo de OMI
Año:	2022
Numero de Ítems:	7
Autor: <b>Directiva Administrativa N001-2021 SIS/GREP- V01</b> <sup>12</sup>	
<b>Número de dimensiones: 07</b>  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Factores sociodemográficos. (2)</li><li>2. Prevención (3)</li><li>3. Diagnostico (2)</li></ol>	
Confiabilidad:	
Validez: Ficha padronizada y establecida a nivel nacional por el Ministerio de Salud (MINSa)	
Opinión de experto :  Dr.Esp. Wilbert Cossio Bolaños.  Mg.Esp. Kriss Sanga Garate.  Mg. CD. Carlos Medina Zurita.	

Fuente:<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1671379/ANEXO%20RJ%20015-2021-SIS%20DIRECTIVA%20ADMINISTRATIVA%20N%C2%B0%20001-2021-%20SIS-GREP%20-%20V.01.pdf.pdf?v=1613153088>

### ANEXO 8 :MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE		
ESTUDIO COMPARATIVO DE OMI PARA TRATAMIENTO DE LESIONES CARIOSAS EN PRE Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA MICRO RED DE SALUD CHARACATO, AREQUIPA 2022	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Nivel de Medición.</b>
	¿Existe diferencia significativa al comparar la OMI para el tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia COVID-19 en la Micro Red de Salud Characato, Arequipa 2022?	Comparar y determinar la OMI para tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia Covid-19 en la Micro Red de Salud Characato, Arequipa 2022	Por ser un estudio descriptivo no corresponde plantear hipótesis.	OMI	Formato único de atención(FUA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TRA</li> <li>• Sellante</li> <li>• Flúor</li> <li>• Instrucción de higiene oral</li> <li>• No cavitadas.</li> <li>• Microcavitadas</li> <li>• Cavitadas.</li> </ul>
	<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>			
		•Determinar la prevalencia de la OMI para el tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia por Covid-19 en la Micro				



		<p>Red de Salud Characato 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Determinar los tipos de técnicas OMI según la edad para el tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia por Covid-19 en la Micro Red de Salud de Characato 2022</li> <li>•Determinar los tipos OMI según el sexo para el tratamiento de lesiones cariosas en pre y durante la pandemia por Covid-19 en la Micro Red de Salud de Characato 2022.</li> </ul>				
<b>DISEÑO, TIPO Y NIVEL</b>		<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</b>	<b>MÉTODO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b>		
Descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional		N=1184	El instrumento para utilizar fue una ficha teniendo como fuente el Formato Único de Atención (FUA) de la Micro Red de Salud Characato.	El procesamiento estadístico de los datos se realizó a través del software SPSS versión 26. Para el análisis univariado; Una vez obtenida la información de campo se tabularon los resultados en el software. Se utilizó la estadística descriptiva mediante el uso de frecuencias y porcentajes.		