

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



TESIS

“Efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

AUTOR: Gargate Ramos, Vijay Alfredo

ASESOR: Cornejo Gayoso, Alvaro Antonio

HUÁNUCO – PERÚ

2024

U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

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

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Salud pública en estomatología

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2018-2019)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ciencias médicas, Ciencias de la salud

Sub área: Medicina clínica

Disciplina: Odontología, Cirugía oral, Medicina oral

D

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de Cirujano Dentista

Código del Programa: P04

Tipo de Financiamiento:

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

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 43221620

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22509668

Grado/Título: Segunda especialidad profesional en odontopediatría

Código ORCID: 0000-0002-7635-0686

H

DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Preciado Lara, María Luz	Doctora en ciencias de la salud	22465462	0000-0002-3763-5523
2	Angulo Quispe, Luz Idalia	Magister en odontología	22435547	0000-0002-9095-9682
3	Castro Martínez, Saldi Rosario	Maestra en ciencias de la salud, con mención en salud pública y docencia universitaria	22475403	0000-0002-8693-7173



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLÓGIA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

En la Ciudad de Huánuco, siendo las 10:30 horas del día 21 del mes de noviembre del dos mil veinticuatro en la Facultad de Ciencia de la Salud, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- | | |
|---|------------|
| ○ Dra. CD. María Luz Preciado Lara | Presidente |
| ○ Mg. CD. Luz Idalia Angulo Quispe | Secretaria |
| ○ Mg. CD. Saldi Rosario Castro Martínez | Vocal |

ASESOR DE TESIS Mg. CD. Alvaro Antonio Comejo Gayoso

Nombrados mediante la Resolución N°3097-2024-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: "EFECTO DE LOS LENTES DE REALIDAD VIRTUAL DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE ANESTÉSICO LOCAL DENTAL EN NIÑOS DE 4 A 7 AÑOS EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE HUÁNUCO 2022", presentado por el Bachiller en Odontología, el Sr. VIJAY ALFREDO GARGATE RAMOS; para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo *Aprobado por Unanimidad* con el calificativo cuantitativo de *17* y cualitativo de *Diecisiete*.

Siendo las 11:30 horas del día 21 del mes de noviembre del año 2024, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

.....
Dra. CD. María Luz Preciado Lara
Código ORCID: 0000-0002-3763-5523
DNI: 22465462

.....
Mg. CD. Luz Idalia Angulo Quispe
Código ORCID: 0000-0002-9095-9682
DNI: 22435547

.....
Mg. CD. Saldi Rosario Castro Martínez
Código ORCID: 0000-0002-8693-7173
DNI: 22475403



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: VIJAY ALFREDO GARGATE RAMOS, de la investigación titulada “Efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022”, con asesor ÁLVARO ANTONIO CORNEJO GAYOSO, designado mediante documento: RESOLUCIÓN N° 167-2019-D-FCS-UDH del P. A. de ODONTOLOGÍA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 25 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 15 de octubre de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

3. GARGATE RAMOS, Vijay Alfredo.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%	25%	2%	6%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	10%
2	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	7%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	distancia.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet	1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a Dios y a mis padres por su inmenso amor, dedicación, y por el constante esfuerzo que tuvieron para culminar mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis docentes: Álvaro Antonio, Cornejo Gayoso, María Luz Preciado Lara, Luz Idalia Angulo Quispe, Saldí Rosario Castro Martínez, quienes me guiaron en el trayecto del desarrollo de este trabajo de investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE FIGURA	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPÍTULO I.....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	14
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	14
1.3. OBJETIVOS.....	14
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	14
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	15
1.4.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	15
1.4.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	16
1.5. LIMITACIONES	16
1.6. VIABILIDAD O FACTIBILIDAD	16
CAPÍTULO II.....	17
MARCO TEÓRICO	17
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	17
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	17
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	18
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES.....	19
2.2. BASES TEÓRICAS	19
2.2.1. REALIDAD AUMENTADA.....	19
2.2.2. ANESTÉSICO LOCAL DENTAL	22

2.2.3.	MANEJO DE CONDUCTA CONVENCIONAL EN NIÑOS	25
2.2.4.	VENTAJAS DE LA DISTRACCIÓN AUDIOVISUAL.....	25
2.2.5.	CONTRAINDICACIONES DE LA DISTRACCIÓN AUDIOVISUAL	25
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	26
2.4.	HIPÓTESIS.....	26
2.4.1.	HIPÓTESIS GENERAL	26
2.4.2.	HIPÓTESIS GENERAL NULA	26
2.5.	VARIABLES.....	27
2.5.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE.....	27
2.5.2.	VARIABLE DEPENDIENTE	27
2.5.3.	VARIABLE INTERVINIENTE	27
2.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	28
CAPÍTULO III		29
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		29
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	29
3.1.1.	ENFOQUE	29
3.1.2.	ALCANCE O NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
3.1.3.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	29
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	30
3.2.1.	POBLACIÓN	30
3.2.2.	MUESTRA.....	30
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .31	
3.3.1.	TÉCNICA	31
3.3.2.	INSTRUMENTOS.....	31
3.3.3.	PROCEDIMIENTOS.....	31
3.4.	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	32
3.4.1.	PROCESAMIENTO.....	32
3.4.2.	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	32
CAPÍTULO IV.....		33
RESULTADOS.....		33
4.1.	PROCESAMIENTO DE DATOS	33
4.2.	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	38

CAPÍTULO V.....	39
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	39
CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
ANEXOS.....	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según el sexo.....	33
Tabla 2. Efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según edad	34
Tabla 3. Percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental sin el uso del lente de realidad virtual	35
Tabla 4. Percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental con el uso del lente de realidad virtual.....	36
Tabla 5. Efectividad del lente de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según la técnica anestésica.....	37
Tabla 6: Efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.....	38
Tabla 7. Chi cuadrado.....	38

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según el sexo.....	33
Figura 2. Efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según edad	34
Figura 3. Percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental sin el uso del lente de realidad virtual	35
Figura 4. Percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental con el uso del lente de realidad virtual.....	36
Figura 5. Efectividad del lente de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según la técnica anestésica.....	37

RESUMEN

Objetivo: Determinar el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022. **Metodología:** El trabajo de investigación es de tipo experimental con un enfoque cuantitativo de nivel explicativo, donde se trabajó con una muestra de 60 niños con edades de 4 a 7 años. **Resultados:** La aplicación del anestésico local sin el uso de los lentes de realidad virtual presentaron una percepción de dolor de tipo grave con el 40%, seguido de la percepción de dolor moderado 33.3%, mientras los que fueron inducidos a la aplicación de la anestesia dental local con el uso de los lentes de realidad virtual presentaron una percepción del dolor de tipo sin dolor con el 60%, y poco dolor el 40%, los lentes de realidad virtual frente a la aplicación del anestésico local con una técnica infiltrativa presento una efectividad del 50.0%, mientras que con la técnica troncular se encontró una efectividad del 30.0%, el sexo donde se obtuvo mayor efectividad de los lentes de realidad virtual ante la aplicación del anestésico local fue el sexo femenino con el 43.3%, los niños de 6 a 7 años presentaron mayor efectividad de los lentes de realidad virtual frente a la aplicación del anestésico local con el 50%. **Conclusión:** Es efectivo el uso de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años, resultados que fueron corroborados con una significancia del valor $p = 0.001$, menor al valor $p = 0.05$

Palabras claves: anestésico dental, realidad virtual, percepción del dolor, anestésico local, estrés.

ABSTRACT

Objective: To determine the effect of virtual reality glasses during the administration of dental local anesthetic in children from 4 to 7 years of age in dental offices in Huánuco 2022. **Methodology:** The research work is of an experimental type with a quantitative approach at an explanatory level, working with a sample of 60 children between the ages of 4 and 7 years. **Results:** The application of local anesthetic without the use of virtual reality glasses presented a perception of severe pain with 40%, followed by the perception of moderate pain 33.3%, while those who were induced to the application of local dental anesthesia with the use of virtual reality glasses presented a perception of pain without pain with 60%, and little pain 40%, the virtual reality glasses against the application of local anesthetic with an infiltrative technique presented an effectiveness of 50.0%, while with the truncular technique an effectiveness of 30.0% was found, the sex where greater effectiveness of the virtual reality glasses was obtained before the application of the local anesthetic was the female sex with 43.3%, the children from 6 to 7 years old presented greater effectiveness of the virtual reality glasses before the application of the local anesthetic with 50%. **Conclusion:** The use of virtual reality glasses during the administration of dental local anesthetic in children from 4 to 7 years of age is effective, results that were corroborated with a significance of p value = 0.001 less than p value = 0.05.

Key words: dental anesthetic, virtual reality, pain perception, local anesthetic, stress.

INTRODUCCIÓN

El miedo a las agujas es uno de los temores que aquejan a muchos de los pacientes adultos y niños, que acuden a la consulta odontológica, en tanto, el paciente nota la presencia de la inyección ⁽¹⁾. Existen alternativas de tratamiento para mitigar el dolor asociado al anestésico local, como los diversos analgésicos tópicos utilizados en procedimientos dentales. Todos ellos deben ser aplicados (en el caso de los geles) o ingeridos (en el caso de las pastillas) por el paciente, en el área a anestesiar, en una preparación que incluso aumenta el miedo o rechazo del paciente a la cita con su odontólogo. Una excelente alternativa a estos métodos sería la relajación en medio de la administración de anestésico dental ⁽²⁾.

Para dar a conocer los resultados a la problemática planteada en el trabajo de investigación se desarrolló en cinco capítulos, donde el capítulo I estuvo conformado por la descripción del problema, luego se formuló las preguntas generales y específicas, para luego dar a conocer los objetivos generales y específicos del trabajo de investigación, se realizó la justificación en lo teórico, práctico y metodológico, se identificó las limitaciones encontradas en el estudio y la viabilidad del estudio, mientras en el capítulo II, se buscó los antecedentes relacionados a las variables en estudio, luego se describió las bases teóricas de cada variable y dimensiones del estudio, luego se procedió a plantear las hipótesis del estudio, se identificó las variables y se realizó la operacionalización de las variables en estudio, en el capítulo III, se procedió a identificar la metodología utilizada en el estudio donde se tuvo en cuenta el enfoque del estudio, a que nivel perteneció y el diseño, luego se identificó la población y se sacó la muestra a trabajar en la investigación, a su vez se identificó la técnica e instrumento a utilizar, para luego realizar los procedimientos de la recolección de datos y el análisis y tabulación de los resultados, en el capítulo IV, se desarrolló el análisis de los resultados mediante la estadística descriptiva e inferencial, en el capítulo V, se realizó la discusión de los resultados, luego se hizo las conclusiones, recomendaciones del estudio, finalizando con las referencias bibliográficas y los anexos del trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La realidad virtual ha aportado también en el ámbito odontológico a través de diversas aplicaciones en lo que respecta a procedimientos quirúrgicos, al comportamiento del paciente y a la aplicación de esta herramienta como una ayuda para el odontólogo en sus atenciones clínicas ⁽³⁾. Cuando una persona utiliza lentes de realidad virtual se provoca un efecto de completo aislamiento del entorno físico, denominado inmersión, a favor de un mundo virtual creado por el ordenador, el cual le provee de datos sensoriales en tiempo real a través de la pantalla y los auriculares. El efecto de la inmersión en la TV es tener la sensación de estar dentro de la película. Entre las aplicaciones de la realidad virtual en el ámbito médico se encuentra la terapia del dolor, en la que se usan programas de mundos virtuales para incrementar el control positivo del paciente frente al dolor e incrementar su actitud de afrontamiento frente al mismo ⁽⁴⁾

El proceso de la administración de anestésico local dental con fines terapéuticos o diagnósticos durante la realización de cualquier procedimiento odontológico provoca numerosas respuestas fisiológicas de estrés y la percepción de dolor en el niño. Este estrés provoca situaciones de ansiedad inducida por el estado de alerta asociado a la presencia de la aguja en cuestión; dicha ansiedad está asociada a diferentes razones, como el miedo al dolor, la naturaleza de tareas como la incertidumbre o el grado de dificultad percibido a menudo por el niño, o el miedo a las posibles consecuencias, como infecciones en la boca. Siendo estas situaciones un importante factor para la prevención de la visita al odontólogo ⁽⁵⁾.

Mientras se les proporciona entretenimiento audiovisual, los niños se desconectan temporalmente del entorno del tratamiento odontológico y se concentran en la película que están viendo. Como resultado, el dentista tiene más influencia sobre su comportamiento. Este método no solo reduce las

molestias de los procedimientos odontológicos, sino que también aborda dos tipos de estímulos: auditivos y visuales, reduciendo así la ansiedad dental en los pacientes pediátricos. ⁽⁶⁾.

Un estudio realizado en Arabia Saudita descubrió que, durante la anestesia por infiltración intraoral en niños, el uso de gafas de realidad virtual tuvo un efecto comparable sobre la frecuencia cardíaca y los niveles de dolor. ⁽⁷⁾

Un estudio realizado en Lima reveló que, el empleo de lentes de realidad virtual ha demostrado ser eficaz en la reducción de la intensidad del dolor en niños que los utilizaron en comparación con aquellos que no los utilizaron durante la administración de anestesia dental ⁽⁸⁾

La gestión del comportamiento del paciente pediátrico es un aspecto clínico esencial en el campo de la odontopediatría, especialmente en aquellos casos donde se presenta escasa cooperación, al momento de realizar cualquier tratamiento que requiera la aplicación del anestésico dental local ya que, para llevar a cabo tratamientos pulpares y extracciones indoloras con éxito, es fundamental establecer una relación de confianza y respeto tanto con el paciente como con sus padres. De este modo, se podrá alcanzar el objetivo de realizar un diagnóstico preciso y ejecutar un tratamiento planificado adecuadamente. ⁽⁹⁾.

Es importante mencionar que las respuestas conductuales observadas en el consultorio dentista, así como las causas y consecuencias del miedo infantil, han llevado a la incorporación de diversas técnicas destinadas a mejorar la adaptación al entorno odontopediátrico. En este sentido, se recomienda especialmente la técnica denominada distracción mediante realidad virtual. Esta práctica implica el uso de recursos variados tales como series animadas, películas y videojuegos; todos ellos han demostrado ser eficaces para generar confianza en los niños, modificar comportamientos disruptivos y evitar procedimientos extremos como restricción física o administración de sedantes ⁽¹⁰⁾. Por ello en el trabajo de investigación se tuvo como propósito determinar el efecto de los lentes de realidad virtual durante

la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

PE 01: ¿Cuál es la percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental sin el uso del lente de realidad virtual en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022?

PE 02: ¿Cuál es la percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental con el uso del lente de realidad virtual en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022?

PE 03: ¿Cuál es la efectividad del lente de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según la técnica anestésica en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022?

PE 04: ¿Cuál es el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según el sexo en niños de los consultorios odontológicos de Huánuco 2022?

PE 05: ¿Cuál es el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según edad en niños de los consultorios odontológicos de Huánuco 2022?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en

consultorios odontológicos de Huánuco 2022.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE 01: Determinar la percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental sin el uso del lente de realidad virtual en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.

OE 02: Determinar la percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental con el uso del lente de realidad virtual en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.

OE 03: Determinar la efectividad del lente de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según la técnica anestésica en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.

OE 04: Determinar el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según el sexo en niños de los consultorios odontológicos de Huánuco 2022.

OE 05: Determinar el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según edad en niños de los consultorios odontológicos de Huánuco 2022.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El presente estudio brindó información a los profesionales de la odontología sobre cómo controlar la conducta en niños durante los procedimientos odontológicos, esto que promueva más asistencia in citas futuras y plantea alternativas o técnicas para superar este problema.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

En el presente estudio, utilizaremos como instrumento la escala del

dolor de EVA. Esta herramienta nos permitirá identificar el nivel del dolor manifestadas por los participantes durante el tratamiento odontológico. Los resultados obtenidos servirán para fundamentar el desarrollo posterior de alternativas más eficientes en la atención odontológica dirigida a profesionales de la salud y también proporcionarán una base valiosa para futuras investigaciones en este ámbito.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Presentó justificación práctica porque en el contexto de la odontología pediátrica, los lentes de realidad virtual pueden proporcionar una distracción efectiva, reduciendo la percepción del dolor y la ansiedad. Diversas investigaciones han evidenciado que la técnica de distracción es eficaz para el manejo del dolor. En este contexto, la realidad virtual lleva dicha estrategia a un nivel superior al sumergir completamente al paciente en un entorno alternativo. Esto puede ser particularmente útil durante la administración de anestésico local, un procedimiento que a menudo causa temor en los niños.

1.5. LIMITACIONES

Una de las limitaciones que se pudo observar en el transcurso del desarrollo del trabajo de investigación fue la falta de estudios relacionados a nivel regional, que no nos permiten tener antecedentes para su mejor elaboración.

1.6. VIABILIDAD O FACTIBILIDAD

El desarrollo del trabajo de investigación fue viable porque se contó con los conocimientos necesarios, con los materiales para realizar la recolección de datos y con los medios económicos para su ejecución.

Por todo lo expuesto llevar a cabo el trabajo de investigación fue viable para su desarrollo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En Ecuador, 2022 Quituisaca ⁽¹¹⁾. En su trabajo de investigación titulado: Diseño y elaboración de una aplicación de realidad aumentada en el área de odontología para niños de 7 a 8 años de edad, se basó en búsquedas bibliográficas y tuvo un enfoque cualitativo con investigación descriptiva como método. Concluyó que el diseño incluyó el desarrollo de una innovadora aplicación de realidad virtual para dispositivos móviles con software operativo Android., marcando un hito trascendental en el ámbito del cuidado y la práctica de la salud bucal, y abre las puertas a nuevas e innovadoras aplicaciones de RA en otras áreas de la odontología.

En Panamá, 2020 León ⁽¹²⁾, presento como investigación titulada: Prueba piloto en la eficacia de la técnica de distracción contingente con material audiovisual en pacientes de 4 a 6 años, realizó una investigación comparativa-descriptiva con un diseño experimental transversal. Se seleccionaron treinta pacientes para este estudio, concluyó que el uso de la distracción audiovisual ofrece ventajas en comparación con los métodos convencionales. Esto se debe a que atrae la atención del paciente y le permite concentrarse. Además, le permite desvincularse del entorno laboral, evitando así que se distraiga con los diversos elementos que potencialmente podrían provocar que se vuelva atemorizante y entorpezca su cooperación.

En México 2020 Álvarez et al ⁽¹³⁾ presento como investigación titulada: Uso de realidad virtual como analgésico en la consulta odontopediátrica, La metodología fue un estudio aplicado donde el tratamiento consistió en una sesión basal y dos tratamientos odontológicos (reparador preventivo). La ansiedad se evaluó mediante

la escala de ansiedad dental de Corah modificada al inicio de cada sesión y el dolor se evaluó con el WB. ED, al final de la sesión. Durante toda la intervención odontológica se evaluó la frecuencia cardíaca mediante el oxímetro de pulso. En la intervención, los pacientes que fueron expuestos a la realidad virtual mostraron una disminución significativa de los síntomas de Alzheimer, respaldada por mediadores fisiológicos. En lo que respecta a la percepción del dolor, también se observará una puntuación notablemente inferior en comparación con las situaciones donde no se aplicó la realidad virtual durante la sesión.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En Perú (Piura) 2022 Farfán et al ⁽¹⁴⁾ presento como investigación titulada: Influencia de distractor audiovisual en el comportamiento durante la atención odontológica en niños, presento una metodología de estudio cuasiexperimental, transversal, descriptivo y prospectivo, evaluando a 214 pacientes pediátricos, y concluyó que se observó una diferencia significativa entre el comportamiento y la distracción audiovisual. Durante el tratamiento odontológico restaurador, el 68,22% de los pacientes presenta un comportamiento positivo al utilizar dispositivos audiovisuales, en contraste con un 39,50% que exhibe comportamientos negativos. En ambas técnicas no se observa la conexión según edad o sexo. El uso de lentes audiovisuales tiene influencia sobre la gestión del comportamiento en pacientes pediátricos.

En Perú (Piura) 2022 Sandoval ⁽¹⁵⁾ presento como investigación titulada: Eficacia de la distracción audiovisual en ansiedad dental y dolor en niños, utilizó como metodología un estudio básico, descriptivo, longitudinal y prospectivo, en el que se utilizaron 132 niños de 6 a 12 años de edad, el Test de Ansiedad de Venham y la Escala de Dolor de Wong Baker, para evaluar ansiedad y dolor, respectivamente. Concluyó que, hubo una disminución del 74% en los niveles de ansiedad y una disminución del 76% en los niveles de dolor. Se encontró que los niños de 10 a 12 años de edad no experimentaron dolor en absoluto o tuvieron

una reducción de hasta un 37,18% después de utilizar la realidad virtual como técnica de distracción. El uso de la realidad virtual como método de distracción resultó eficaz en el alivio del dolor dental y la ansiedad en niños de seis a diez años.

En Perú (Puno) 2018 Cervantes ⁽¹⁶⁾. presentó como investigación titulada: Efecto de los lentes de realidad virtual en la conducta de niños no cooperadores ante la administración del anestésico local, utilizó una metodología cuantitativa, descriptiva y transversal. El estudio fue llevado a cabo en los años 2016 y 2017 en dos clínicas odontológicas, donde se evaluó la ansiedad de los pacientes antes y después de someterse a procedimientos dentales mediante técnicas audiovisuales. Los resultados indicaron que la incidencia de ansiedad aumentó entre un 18% y un 47% posterior al tratamiento; por otro lado, la prevalencia de ansiedad moderada disminuyó del rango comprendido entre el 16% hasta el 3%, sin registrarse casos graves. Asimismo, se concluyó que el uso de gafas con realidad virtual tiene un efecto positivo en niños no cooperativos durante la administración de anestesia local.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

A nivel regional no se encontraron estudios relacionados con el trabajo de investigación.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. REALIDAD AUMENTADA

La primera aplicación que se ha utilizado ampliamente es la realidad aumentada. Se trata de una experiencia interactiva del mundo real en la que los objetos 3D virtuales se integran en el entorno 3D real mediante la superposición de contenido virtual generado por ordenador sobre el entorno real ⁽¹⁷⁾.

Caudell y Mizell acuñaron el término realidad aumentada en 1992, pero no fue hasta 1997 que se reconoció su distinción de la realidad

virtual. El primer sistema elegido como RA en el año 1968 fue creado por Sutherland ⁽¹⁸⁾.

Azuma destaca que la realidad aumentada tiene tres características fundamentales: una síntesis de la realidad y la realidad virtual; interacción en tiempo real; y grabación tridimensional (3D) ⁽¹⁹⁾.

El uso más común de la realidad aumentada se encuentra en el ámbito médico, dado que se han creado diversos sistemas que replican las funciones del cuerpo humano, con el propósito de que los estudiantes puedan aplicar lo aprendido en clase, facilitando así su aprendizaje de manera didáctica ⁽²⁰⁾.

2.2.1.1. TIPOS SISTEMAS DE REALIDAD VIRTUAL.

Según Montero ⁽²¹⁾, los tipos se basan en cuatro grandes categorías que se clasifican a través de los elementos de entrada de datos, el equipo necesario y el visualizador de salida de un sistema virtual.

- Un sistema de realidad virtual de escritorio representa una opción económica para diversos campos, tales como la arquitectura, el diseño, el ejercicio físico, las ventas comerciales y la educación recreativa. Este tipo de tecnología facilita la participación simultánea de múltiples usuarios conectados a Internet.
- Sistema de Realidad Virtual Inmersiva: Este sistema es empleado con el propósito de brindar a los usuarios la posibilidad de disfrutar experiencias virtuales que están diseñadas específicamente según sus preferencias y necesidades individuales.
- Sistema de Realidad Virtual para Proyectos: Se trata de una unidad de realidad virtual para sobremesa, diseñada específicamente para grupos. Su principal utilidad radica en facilitar reuniones, presentaciones y actividades recreativas.
- Sistema de Realidad Virtual de Simulación: Se emplea para

la simulación de situaciones específicas destinadas a instruir o practicar con vehículos, aviones, barcos y otros medios. Predomina su uso en ámbitos militares y aeronáuticos; no obstante, también es posible encontrar este tipo de simuladores en parques temáticos. Su utilización puede ser individual, grupal o como parte integrante de una red interconectada a otras redes similares. Frecuentemente, se recurre al empleo de plataformas hidráulicas para reproducir el movimiento realista durante las sesiones prácticas ⁽²²⁾.

2.2.1.2. Aplicaciones de la realidad virtual

Espacios como la arquitectura, el aprendizaje, el fútbol, el campo naval, entre otros, pueden beneficiarse de la realidad virtual en cualquier área técnica, científica o de servicios. El negocio aeronáutico, la medicina, la psicología, la odontología, etc. Se ha utilizado en medicina para crear modelos de pacientes que pueden usarse para practicar operaciones, lo cual es útil para la realización real de procedimientos quirúrgicos ⁽²³⁾.

2.2.1.3. REALIDAD VIRTUAL PARA EL MANEJO DEL DOLOR

El uso de la realidad virtual en el campo de la odontología aún se encuentra en sus etapas iniciales, si bien los resultados preliminares son altamente prometedores. Actualmente, esta tecnología se utiliza principalmente para distraer a los pacientes mediante su inmersión en entornos virtuales. Estos suelen consistir en videojuegos o escenarios envolventes que atenúan las sensaciones dolorosas percibidas durante los procedimientos odontológicos. Cabe destacar que este método ha demostrado ser eficaz incluso entre personas mayores no familiarizadas con dicha tecnología ⁽²⁴⁾.

Durante la reunión anual de la Sociedad Estadounidense de Medicina del dolor, Sam Sharar, profesor de anestesiología de la Universidad de Washington y coautor del estudio, afirmó: Los

pacientes mayores que no tenían experiencia en videojuegos o realidad virtual mostraron un alto nivel analgésico, eso cual me sorprenderá. En ese estudio, se les dio a algunos participantes mayores un juego 3D avanzado. Sin avisarles previamente, se aplicó presión baja durante 30 segundos como antesala al juego. Los resultados revelaron una mejora significativa sensorial, emocional y cognitiva gracias al tratamiento con realidad virtual ⁽²⁵⁾.

2.2.2. ANESTÉSICO LOCAL DENTAL

Los anestésicos dentales locales tienen como objetivo principal bloquear las señales de dolor en un nervio. Organizados en grupos de las aminas, aspirina, prilocaína, lidocaína, mepivacaína y articaína; la procaína es el anestésico local prototípico del grupo estrella. Variables como la concentración y cantidad empleada y el tipo de bloqueo seleccionado determinan, entre otras, la duración de la acción para cada anestésico. ⁽²⁶⁾.

2.2.2.1. TÉCNICAS ANESTÉSICAS LOCALES

- **Anestesia infiltrativa:** Debido a su difusión, la solución insensibiliza las terminaciones nerviosas al depositarla en tejido blando. Infiltraciones de sustancia intraligamentosa, intraseptal, intraósea, supraperióstica e intrapulpar ⁽²⁷⁾.
- **Anestesia troncular:** Es posible aplicar la solución en el sistema nervioso central o en las proximidades del mismo. Bloquea el nervio que se encuentra en la mandíbula inferior ⁽²⁷⁾.
- **Anestesia tópica:** El gel de lidocaína y tetracaína, llamado benzocaína, se aplica en forma de spray y adormece la superficie de la mucosa. Se puede actuar sobre las terminaciones nerviosas con solo una anestesia superficial debido a su habilidad para superar las barreras mucosas ⁽²⁷⁾.

2.2.2.2. DOLOR EN LA COLOCACIÓN DE ANESTESIA LOCAL

Numerosos factores pueden generar el dolor que se experimenta al administrar la anestesia. Por ejemplo, la presión y el daño a un determinado nervio pueden causar dolor que puede durar horas o días. El dolor posoperatorio de diversa intensidad puede ser causado por la sangre proveniente de los tejidos de las articulaciones y, lo más importante, del periostio; es importante distinguir estos dolores postoperatorios del dolor postoperatorio quirúrgico ⁽²⁸⁾.

Algunas maniobras distractoras, como su trazo, podría aliviar el dolor de la punción, especialmente en zonas específicas como la región labial superior. De igual manera, algunos pacientes experimentan ansiedad debido al dolor causado por la inyección. La anestesia tópica es la preferencia de los pacientes para evitar dicho dolor. Se ha verificado que la inyección localizada del anestésico disminuye algún tipo de dolor, aunque no lo elimina totalmente ⁽²⁸⁾.

Particularmente en pacientes pediátricos, algunos médicos sugieren y emplean la aplicación de una solución anestésica 1:10, es decir, una parte de NaHCO₃ por diez partes de lidocaína estándar o buprenorfina (con o sin epinefrina), se utiliza en la taponestesia para reducir el dolor. En cualquier caso, los cirujanos dentistas deben encontrar técnicas especializadas para proteger a los pacientes pediátricos de molestias y dolor durante el tratamiento debido a su sensibilidad al dolor. Durante la colocación de la anestesia, el manejo del dolor dependerá del comportamiento positivo del paciente, y este es uno de los aspectos más cruciales ⁽²⁸⁾.

2.2.2.3. TÉCNICAS EN MANEJO DE DOLOR EN ODONTOPEDIATRÍA

La terapia del dolor es uno de los elementos clave en la

odontología pediátrica durante el tratamiento. A medida que las tecnologías progresaron y se desarrollaron; estas técnicas se mejoraron y evolucionaron, y a continuación se mencionarán técnicas alternativas: ⁽²⁴⁾.

- **Las técnicas tradicionales:** Durante el uso del anestésico local en niños, las respiraciones profundas y la expansión del aire antes del calentamiento del cartucho anestésico son beneficiosos en el manejo del dolor ⁽²⁹⁾.
- **Hipnosis:** En odontología pediátrica, el óxido nitroso se ha utilizado para el manejo de la ansiedad y fobia dental, así como para realizar diversos tratamientos como una forma de controlar el dolor durante tratamientos que te mantienen despierto, extracciones y como complemento a la sedación por inhalación ⁽²⁹⁾.
- **Musicoterapia:** Autores como Boj dicen que usar la música como forma de relajarse y divertirse puede ser beneficioso para niños y adultos. El autor destaca que este método es efectivo, fácil de usar, económico y también es bien aceptado por los padres y pacientes. Cabe mencionar que es más fácil aplicar anestesia local. Según Kessler, la música en realidad bloquea la transmisión de señales de dolor al cerebro, lo que provoca alivio del dolor ⁽²⁹⁾.
- **Medios audiovisuales:** En los últimos años, se han visto muchas evaluaciones de su eficacia en odontología pediátrica y de adultos, incluido el control sensorial auditivo y visual. Aislar al paciente del ruido médico y ambiental. Las pantallas de televisión situadas encima de los sillones de los dentistas se volvieron problemáticas debido a su tamaño a medida que avanzaba la tecnología. El uso de lentes virtuales introdujo la realidad virtual, que fueron fáciles de usar, cómodas para los niños y que no interrumpen el tratamiento dental, los lentes

integrados en la aurícula son ideales para las lentes virtuales. Esta innovadora técnica permite que los pacientes sientan como si estuvieran viendo una película en el cine mientras reciben un tratamiento dental. Es crucial la comunicación clínica entre el médico y el paciente, pero esta sensación le distrae y arraiga su mente fuera del tratamiento dental actual ⁽²⁹⁾.

2.2.3. MANEJO DE CONDUCTA CONVENCIONAL EN NIÑOS

Un aspecto que se incluye en la odontología es el manejo de la conducta, con el objetivo de lograr la cooperación del paciente durante los tratamientos odontológicos. Para lograrlo, debemos modificar y ayudar al niño con métodos que le permitan contribuir al tratamiento sin causarle complicaciones ⁽³⁰⁾.

2.2.4. VENTAJAS DE LA DISTRACCIÓN AUDIOVISUAL

Es un proceso fácil, sin invasión y costoso. Una de sus ventajas es que reduce el dolor y mejora el tiempo de trabajo del profesional, lo que deja una impresión positiva tanto del lugar como del dentista. Además, los pacientes reportan una sensación de relajación y ganas de volver a las próximas citas al salir del consultorio ⁽³¹⁾.

2.2.5. CONTRAINDICACIONES DE LA DISTRACCIÓN AUDIOVISUAL

Las personas que sufren mucha ansiedad o que están en terapia de pareja no deberían utilizarlo porque interfiere de alguna manera con su tratamiento. Además, no debería utilizarse en personas que tengan problemas oculares, como miopía, hipermetropía, astigmatismo o pérdida auditiva. En la actualidad, las tiendas venden lentes que se pueden ajustar para personas con miopía e hipermetropía, pero no hay lentes en el mercado que puedan ser utilizados por personas con astigmatismo.

No se recomienda su uso en pacientes con hipoacusia o trastornos

del sueño ya que, ocasionarán dolor y frustración al paciente al no poder escuchar bien ⁽³²⁾.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Realidad virtual:** Es un mundo de escenas y objetos representados de manera realista. El usuario se siente encantado con un entorno creado mediante tecnología informática, de acuerdo con la acepción más común ⁽³³⁾.
- **Distracción:** Se define como distraer la atención de una persona de la incomodidad que puede sentir durante un procedimiento incómodo ⁽³³⁾.
- **Técnica de distracción audiovisual:** Es una técnica que cambia el comportamiento de una persona distrayéndola visual y audiblemente, con el objetivo principal de distraerla de las cosas incómodas que están sucediendo ⁽³³⁾.
- **Anestesia local dental:** Este tipo de anestesia se utiliza normalmente en el maxilar y la mandíbula, cerca de los dientes. El anestésico es insertado en el tejido del área de trabajo mediante diferentes punciones ⁽³³⁾.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

(H₁): Es efectivo el uso de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.

2.4.2. HIPÓTESIS GENERAL NULA

(H₀): No es efectivo el uso de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

- Lentes de realidad virtual.

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

- Anestésico local

2.5.3. VARIABLE INTERVINIENTE

- Edad
- Sexo

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLES	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA INSTRUMENTOS
VARIABLE INDEPENDIENTE						
Lentes de realidad virtual	Se refiere a una técnica que cambia el comportamiento de una persona distrayéndola visual o audiblemente.	Efectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Técnica Observación Instrumento Ficha de observación
		Percepción del dolor (Escala visual analógica Eva)	<ul style="list-style-type: none"> • Sin dolor • Poco dolor • Moderado • Grave • Muy grave • Intenso 	Cualitativa Politómico	Ordinal	
VARIABLE DEPENDIENTE						
Anestésico local	Este método implica insertar la anestesia en el tejido del área de trabajo a través de varios puntos diferentes.	Técnica del anestésico local	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltrativa • Troncular 	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Técnica Observación Instrumento Ficha de 2observación
VARIABLE INTERVINIENTE						
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres	DNI	Femenino Masculino	Cualitativo Dicotómica	Nominal	Técnica Observación Instrumento Ficha de observación
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	DNI	4 - 5 años 6 - 7 años	Cuantitativa	Razón	Técnica Observación Instrumento Ficha de observación

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a la intervención del investigador el estudio perteneció a una investigación de tipo **experimental**, porque las variables en estudio fueron manipuladas intencionalmente de acuerdo lo que requirió el estudio.

De acuerdo con la fuente de la recolección de datos fue **prospectivo**, porque el estudio se realizó conforme fueron sucediendo los hechos.

De acuerdo a la medición de las variables el estudio fue **longitudinal** porque las variables fueron medidas en diferentes momentos.

De acuerdo al número de las variables el estudio fue **aplicado** porque aportó con nuevos conocimientos.

3.1.1. ENFOQUE

El enfoque empleado en el estudio fue cuantitativo, porque se dio a conocer la efectividad de los lentes de realidad virtual frente a la administración de anestésicos local dental mediante resultados estadísticos.

3.1.2. ALCANCE O NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio presentó un nivel metodológico de tipo explicativa, porque con los resultados obtenidos se demostró la efectividad del lente de realidad virtual frente a la aplicación del anestésico en niños de 4 a 7 años.

3.1.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación presentó un diseño experimental, porque se evaluará a dos grupos experimentales un grupo control y un grupo en estudio donde se empleó la técnica de los lentes de realidad

virtual frente a la aplicación del anestésico local en niños de 4 a 7 años.

RG₁ X O₁

RG₂ – O₂

Donde:

G₁: Grupo experimental

G₂: Control

X: Distracción audiovisual

O: Efecto de la medición con distracción y sin distracción

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población estuvo conformada por todos los pacientes niños que asistan al consultorio odontológico de la ciudad de Huánuco para los tratamientos odontológicos 2022.

3.2.2. MUESTRA

La muestra se obtuvo mediante la aplicación del muestreo no probabilístico por conveniencia, y siguiendo los criterios de inclusión y exclusión donde se obtuvo como muestra a 60 pacientes niños de 4 a 7 años que asistieron a los consultorios odontológicos de Huánuco.

➤ Criterios de selección

✓ Criterios de inclusión

- Pacientes niños de 4 a 7 años de edad cumplidos.
- Pacientes pediátricos que aceptan formar parte de la investigación y que acudan con sus padres y aceptan la participación de sus hijos firmando el consentimiento informado.
- Pacientes pediátricos que reciben tratamientos como exodoncias, tratamientos pulpares.

- Pacientes niños de ambos sexos.

✓ **Criterios de exclusión**

- Pacientes pediátricos que no reciban tratamientos pulpares, exodoncias.
- Pacientes con habilidades diferentes (síndrome de Down)
- Pacientes con comorbilidad (trastorno de coagulación, cardiopatías, etc.)

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. TÉCNICA

➤ **Observación**

Porque se analizó y evaluó la efectividad de los lentes de realidad virtual frente a la aplicación del anestésico local bucal.

3.3.2. INSTRUMENTOS

➤ **Guía de observación**

Instrumento donde se realizó la evaluación de las dimensiones y variables planteados en él estudio.

➤ **Escala visual de Eva**

Escala que nos permitirá evaluar la intensidad del dolor en los niños en estudio.

3.3.3. PROCEDIMIENTOS

- Se solicitó al director de la clínica odontológica de Huánuco, Señor de Burgos, autorización para utilizar el instrumento de estudio para realizar la investigación.
- Se les explicó a los padres de familia de los niños que conformaron la población y muestra del estudio, cuál fue el objetivo del trabajo de investigación y como sus hijos participaron

en el estudio, una vez capacitados se les hizo firmar el consentimiento informado y se dio inicio a la evaluación del niño en estudio.

- La evaluación comenzó una vez que el niño ingresó a la unidad dental donde se le colocaron los lentes de realidad virtual, en el cual el niño observó cuentos para niños, durante ese lapso de tiempo se empezó con la aplicación del anestésico, en ese momento se evaluó la intensidad del dolor que presenta el niño mediante la escala del dolor de Eva, información que fueron recopilados en la guía de observación. Del mismo modo se realizará los mismos exámenes, pero en los niños que no utilizaron los lentes de realidad virtual para observar su comportamiento que presentan los dos grupos en estudio.

3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

3.4.1. PROCESAMIENTO

La información fue procesada en el programa estadístico Spss versión 26 así como el programa Microsoft Excel.

3.4.2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La información que se obtuvo fue procesada y analizada de manera descriptiva, presentados en tablas, gráficos. y posteriormente se realizó un análisis bivariado para probar la hipótesis del estudio donde se aplicó la prueba estadística chi-cuadrado para determinar la diferencia entre ambas variables categóricas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Tabla 1. Efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según el sexo

Sexo			Efectivada		Total
			Si	No	
Femenino	fi		13	1	14
	%		43.3%	3.3%	46.7%
Masculino	fi		11	5	16
	%		36.7%	16.7%	53.3%
Total	fi		24	6	30
	%		80.0%	20.0%	100.0%

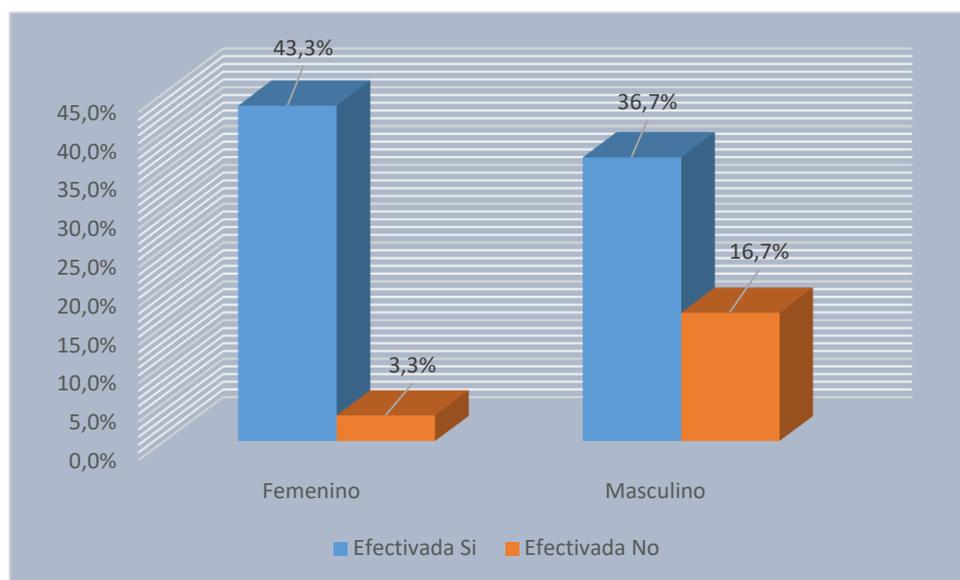


Figura 1. Efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según el sexo

Interpretación

En la tabla y figura 4: En el sexo donde se obtuvo mayor efectividad de los lentes de realidad virtual ante la aplicación del anestésico local fue el sexo femenino con el 43.3% (13), mientras que en el masculino presentó una efectividad del 36.7% (11).

Tabla 2. Efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según edad

Edad			Efectivada		Total
			Si	No	
4 - 5	fi		9	4	13
	%		30.0%	13.3%	43.3%
6 - 7	fi		15	2	17
	%		50.0%	6.7%	56.7%
Total	fi		24	6	30
	%		80.0%	20.0%	100.0%

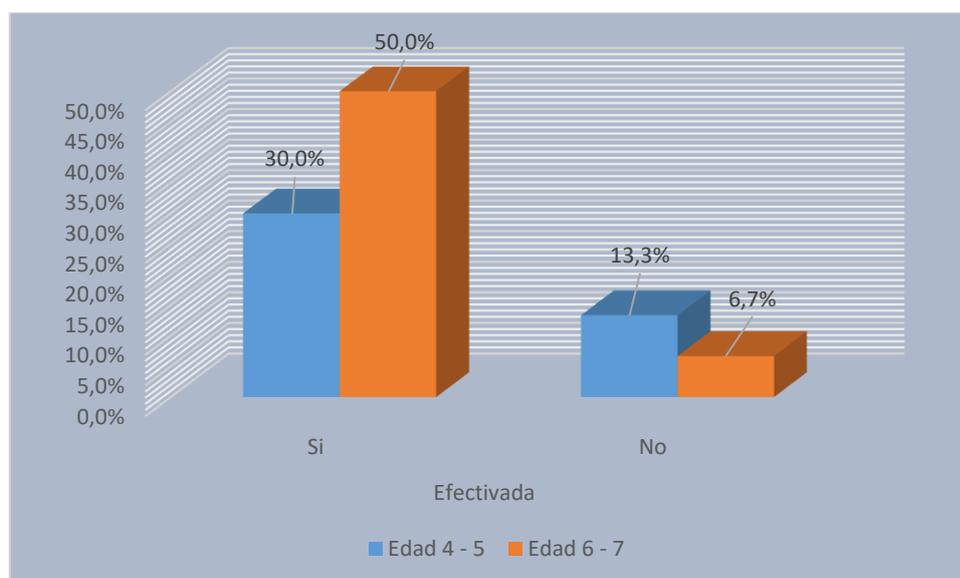


Figura 2. Efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según edad

Interpretación

En la tabla y figura 5: De acuerdo al grupo etario se encontró que en los niños de 6 a 7 años presento mayor efectividad de los lentes de realidad virtual frente a la aplicación del anestésico local con el 50% (15), mientras que en las edades de 4 a 5 años se encontró una efectividad del 30% (9).

Tabla 3. Percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental sin el uso del lente de realidad virtual

	fi	%
Poco dolor	3	10.0
Moderado	10	33.3
Grave	12	40.0
Muy grave	5	16.7
Total	30	100.0

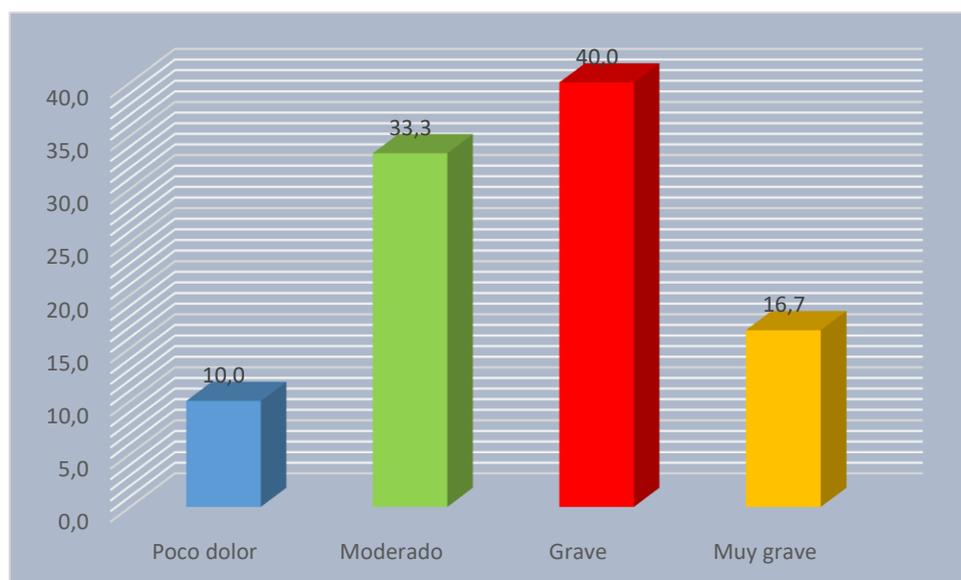


Figura 3. Percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental sin el uso del lente de realidad virtual

Interpretación

En la tabla y figura 1: Los niños que fueron inducidos a la aplicación del anestésico local sin el uso de los lentes de realidad virtual presentaron una percepción de dolor de tipo grave con el 40% (12), seguido de la percepción de dolor moderado 33.3% (10), percepción de dolor muy grave con el 16.7% (5) y percepción de dolor leve con el 10% (3).

Tabla 4. Percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental con el uso del lente de realidad virtual

	fi	%
Sin dolor	18	60.0
Poco dolor	12	40.0
Total	30	100.0

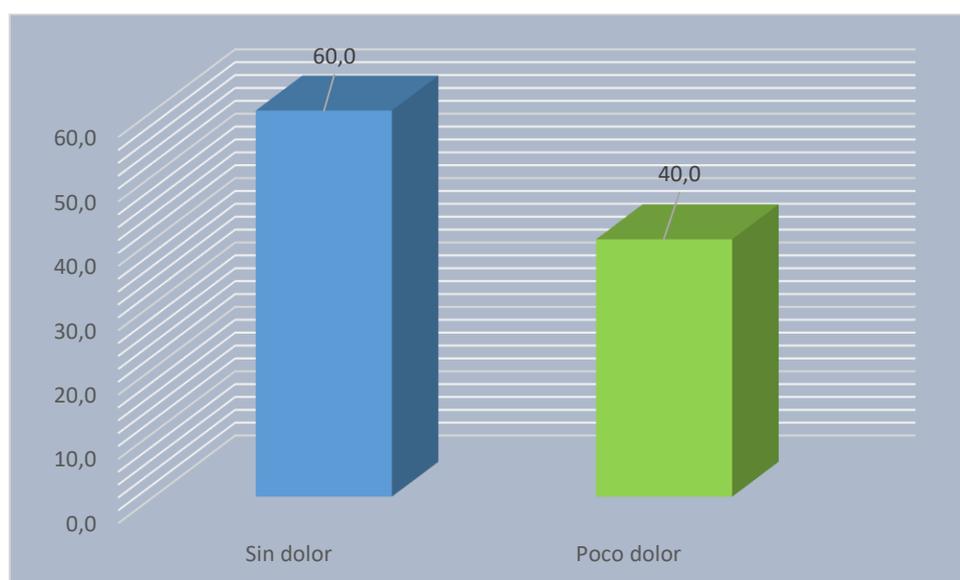


Figura 4. Percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental con el uso del lente de realidad virtual

Interpretación

En la tabla y figura 2: Los niños que fueron inducidos a la aplicación de la anestesia dental local con el uso de los lentes de realidad virtual presentaron una percepción del dolor de tipo sin dolor con el 60% (18), y poco dolor el 40% (12).

Tabla 5. Efectividad del lente de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según la técnica anestésica

Técnica			Efectivada		Total
			Si	No	
Infiltrativa	fi		15	2	17
	%		50.0%	6.7%	56.7%
Troncular	fi		9	4	13
	%		30.0%	13.3%	43.3%
Total	fi		24	6	30
	%		80.0%	20.0%	100.0%

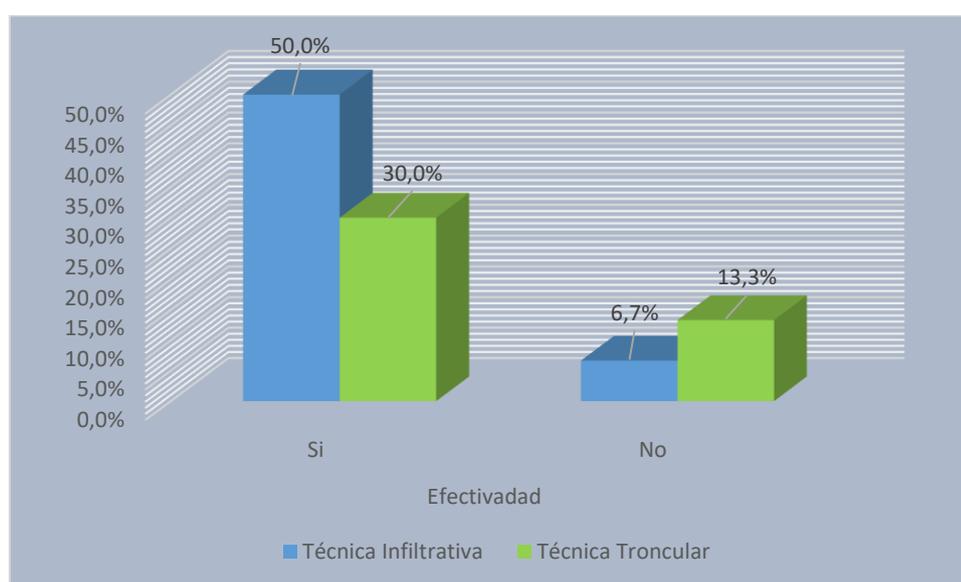


Figura 5. Efectividad del lente de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según la técnica anestésica

Interpretación

En la tabla y figura 3: En los niños donde se utilizó los lentes de realidad virtual frente a la aplicación del anestésico local con una técnica infiltrativa presento una efectividad del 50.0% (15), y solo el 6.7% (2) no fueron efectivos. Mientras con la técnica troncular se encontró una efectividad del 30.0% (9), y el 13.3% (4) no fue efectivo.

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Tabla 6: Efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022

		Efectivada		Total
		Si	No	
Edad	4 - 5	9	4	13
	6 - 7	15	2	17
Total		24	6	30

En el análisis de la tabla 6 se encontró que las edades de 4 a 6 años presentaron una frecuencia de 13 y las edades de 6 a 7 años una frecuencia de 17, por otro lado, se encontró una efectividad con una frecuencia de 24 y no efectiva el 6%.

Tabla 7. Chi cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	31,663 ^a	1	0.001
Razón de verosimilitud	31.661	1	0.001
Asociación lineal por lineal	31.607	1	0.001
N de casos válidos	30		

Mediante el análisis no paramétrico del chi cuadrado se dio a conocer la aceptación de la hipótesis de investigación: Es efectivo el uso de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022, resultados que fue corroborado con una significancia del valor $p = 0.001$, menor al valor $p = 0.05$, obtenido del análisis inferencial del estudio.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se sabe que los niños a menudo experimentan ansiedad y miedo durante los procedimientos dentales, lo que puede llevar a una mayor probabilidad de resultados negativos del tratamiento. Como tal, existe la necesidad de explorar intervenciones no farmacológicas que puedan ayudar a aliviar estos factores estresantes y mejorar la experiencia dental general de los pacientes pediátricos ⁽⁶⁾. El uso de gafas de realidad virtual se ha identificado como una herramienta potencial para distraer y relajar a los pacientes pediátricos durante los procedimientos dentales, y este estudio busca investigar la efectividad de las gafas de realidad virtual en combinación con la administración de anestesia local ⁽⁴⁾.

La decisión de centrarse en la administración de anestesia dental local junto con gafas de realidad virtual está motivada por el deseo de abordar las necesidades y los desafíos específicos de los pacientes pediátricos. Al comprender el contexto en el que se sitúa la investigación, queda claro que el estudio tiene como objetivo contribuir al desarrollo de enfoques más centrados en el paciente para la atención dental pediátrica.

Mediante el análisis no paramétrico del chi cuadrado se afirmó la efectividad del uso de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022, resultados que fue corroborado con una significancia del valor $p = 0.001$, menor al valor $p = 0.05$, obtenido del análisis inferencial del estudio. Resultados que guardan relación con el estudio de Quituisaca ⁽¹¹⁾, quien señala que los lentes de realidad aumentada contribuyen significativamente en el ámbito práctico en el sector de la salud.

Los niños que fueron inducidos a la aplicación del anestésico local sin el uso de los lentes de realidad virtual presentaron una percepción de dolor de tipo grave con el 40%, seguido de la percepción de dolor moderado 33.3%, percepción de dolor muy grave con el 16.7% y percepción de dolor leve con

el 10%.

Los niños que fueron inducidos a la aplicación de la anestesia local con el uso de los lentes de realidad virtual presentaron una percepción del dolor de tipo sin dolor con el 60%, y poco dolor el 40%, resultados que se asemejan al estudio realizado por León ⁽¹²⁾, quien señaló que la distracción audiovisual utilizados en los tratamientos odontológicos aportan ventajas, ayudando a que el niño desvíe su atención en la distracción audiovisual permitiendo una conducta más colaboradora para el odontólogo. Al igual que los estudios realizados por Álvarez et al ⁽¹³⁾, quienes concluyeron que los niños que fueron sometidos a los lentes de la realidad virtual mostraron menor sintomatología durante el tratamiento y disminuyó la percepción del dolor en ellos.

En los niños donde se utilizó los lentes de realidad virtual frente a la aplicación del anestésico local con una técnica infiltrativa presento una efectividad del 50.0%, y solo el 6.7% no fueron efectivos. Mientras con la técnica troncular se encontró una efectividad del 30.0%, y el 13.3% no fue efectivo. Resultados que guardan relación con el estudio de Cervantes ⁽¹⁶⁾, quien señaló que los niños que fueron sometidos a la técnica audiovisual presentaron un efecto positivo en la aplicación del anestésico local, y a su vez mejoro la conducta y ansiedad del niño después del tratamiento dental.

En el sexo donde se obtuvo mayor efectividad de los lentes de realidad virtual ante la aplicación del anestésico local fue el sexo femenino con el 43.3%, mientras que en el masculino presento una efectividad del 36.7%. Resultados que difieren con los estudios realizados por Farfán et al ⁽¹⁴⁾, quienes señalaron que no hubo diferencias significativas con el sexo del paciente y la efectividad de los lentes de realidad virtual frente a la ansiedad y el dolor durante el tratamiento odontológico.

De acuerdo al grupo etario se encontró que en los niños de 6 a 7 años presentaron mayor efectividad de los lentes de realidad virtual frente a la aplicación del anestésico local con el 50%, mientras que en las edades de 4 a 5 años se encontró una efectividad del 30%. Resultados que guardan relación con el estudio de Sandoval ⁽¹⁵⁾, quien señaló que los niños de 6 a 9

años no presentaron dolor con la técnica de distracción de la realidad virtual, siendo eficaz en la disminución de la ansiedad dental con un 37.88%.

CONCLUSIONES

1. Los niños que fueron inducidos a la aplicación del anestésico local sin el uso de los lentes de realidad virtual presentaron una percepción de dolor de tipo grave y moderado con mayor frecuencia.
2. Mientras que los niños que fueron inducidos a la aplicación de la anestesia dental local con el uso de los lentes de realidad virtual presentaron una percepción del dolor de tipo sin dolor y poco dolor con mayor frecuencia.
3. El uso de los lentes de realidad virtual frente a la aplicación del anestésico local con una técnica infiltrativa presento una efectividad del 50.0%, así como en la técnica troncular con una efectividad del 30.0%.
4. En el sexo donde se obtuvo mayor efectividad de los lentes de realidad virtual ante la aplicación del anestésico local fue el sexo femenino con el 43.3%.
5. De acuerdo al grupo etario se encontró que en los niños de 6 a 7 años presentó mayor efectividad de los lentes de realidad virtual frente a la aplicación del anestésico local con el 50%.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere realizar más estudios sobre el uso de lentes de realidad virtual relacionados con el dolor y el manejo del comportamiento en pacientes de diferentes edades, utilizando otras escalas de evaluación del dolor.
2. Considerar el uso generalizado de la realidad virtual como una herramienta estándar en los procedimientos dentales infantiles, no solo durante la aplicación de la anestesia local.
3. Realizar estudios que consideren que la realidad virtual puede ser más útil para pacientes con comportamientos claramente negativos, y cómo su impacto puede variar según el género. Esto podría ayudar a desarrollar estrategias específicas para estos grupos.
4. Se sugiere usar lentes que se puedan integrar fácilmente con otros tipos de sistemas de software y hardware.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Klages U, Ulusoy O, Kianifard S, Wehrbein H. Dental train anxiety and pain sensitivity as predictors of expected and experienced pain in stressful dental procedures. *Eur. J. Oral. Sci.* .2004; 112(6): 477-483.
2. Kyle BN, McNeil DW, Weaver B, Wilson T. Recall of dental pain and anxiety in a cohort of oral surgery patients. *J Dent Res* 2016; 95(6): 629-634. 2
3. Malamed SF. Basic injection technique in local anesthesia. In: *Handbook of Local Anesthesia*. 5th ed. St Louis, Mo: Mosby; 2004: 159-169
4. Felemban OM, Alshamrani RM, Aljeddawi DH, Bagher SM. Effect of virtual reality distraction on pain and anxiety during infiltration anesthesia in pediatric patients: a randomized clinical trial. *BMC Oral Health* [Internet]. 2021; 21(1): 1
5. Rodríguez J. Eficacia de los lentes de realidad virtual en el manejo del dolor durante la aplicación de anestesia dental en niños de 5 a 8 años atendidos en el Hospital II Red Asistencial EsSalud Ayacucho 2017. [Internet] Lima: Universidad Alas Peruanas, 2017. [Consultado 22 abril 2022] Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12990/3792/Tesis_Lentes-Dolor_Anestesia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Quituisaca A. Diseño y elaboración de una aplicación de realidad aumentada en el área de odontología para niños de 7 a 8 años de edad en la ciudad Cuenca. [Internet] Ecuador: Universidad Católica de Cuenca, 2023. [Consultado 22 abril 2022] Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/a1cf7adf-6ac0-492c-a028-0a8a0bb8c189/content>
7. León, M. Uso de distracción audiovisual para el manejo conductual de pacientes odontopediátricos durante la anestesia. Diss. Universidad de Panamá. Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, [Internet] Panamá: Universidad de Panamá, 2019. [Consultado 22 abril 2022] Disponible en: http://up-rid.up.ac.pa/1701/1/mariandrea_leon.pdf
8. Álvarez A. Uso de realidad virtual como analgésico en la consulta odontopediátrica. [Internet] México: Universidad Autónoma de Nuevo

- León, 2020. [Consultado 22 abril 2022] Disponible en:
<http://eprints.uanl.mx/20798/1/1080314484.pdf>
9. Farfán C, Yaya A. Influencia de distractor audiovisual en el comportamiento durante la atención odontológica en niños que asisten al Hospital-II Jorge Reategui Delgado, Piura-2022. [Internet] Piura: Universidad Cesar Vallejo, 2022. [Consultado 22 abril 2022] Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/110669/Farfan_VCR-Yaya_CMAL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 10. Sandoval G. Eficacia de la distracción audiovisual en ansiedad dental y dolor en niños que acuden a un centro odontológico, Lima 2021. Piura: Universidad Cesar Vallejo, 2022. [Consultado 22 abril 2022] Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85212/Sandoval_RGJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 11. Alagón L. Efecto de los lentes de realidad virtual en la conducta de niños no cooperadores ante la administración del anestésico local. *Revista de Investigaciones Escuela de Posgrado de la UNA PUNO*, 2018: 502-512.
 12. Rodríguez L, Guerrero García J, Olmos Pineda I. La realidad aumentada: creando experiencias motivadoras en el aula. *Elementos*. 2020; 119:27–31
 13. Ruiz A, Páez JA, Cortes JA, Gonzales MA. Aplicación De La Realidad Aumentada a Los Procedimientos Ortodónticos. *Redes Ing*. 2015; 6.
 14. Llena C, Folguera S, Forner L, Rodríguez-Lozano FJ. Implementation of augmented reality in operative dentistry learning. *Eur. J. Dent. Educ*. 2018; 22(1): e122–30.
 15. Gómez G, Rodríguez C, Marín JA. La trascendencia de la Realidad Aumentada en la motivación estudiantil. Una revisión sistemática y metaanálisis. *Alteridad*. 2019; 15(1): 36–46.
 16. Pensieri C, Pennacchini M. Descripción general: Realidad Virtual en Medicina. *Diario de los mundos virtuales*. 2014 enero; VII (01)
 17. García A, Guisado B, Montalvo J. Riesgos y complicaciones de anestesia local en la consulta dental: Estado actual. *RCOE*, 2003; 8(1): 41-63
 18. Cabas H. Uso clínico de la realidad virtual para la distracción y reducción

- del dolor postoperatorio. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe. 2015; X, (2) pp. 38-50.
19. Gándara A, Gonzales M. Dolor y cáncer Alcocer A, editor. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2003.
 20. Muriel C. Dolor crónico España: Aran Ediciones, S.L.; 2007.
 21. Luza LF. Manejo del dolor dental relacionado al nivel socioeconómico cultural de pobladores en la zona urbana de la provincia de Huamanga-Ayacucho 2012. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología; 2012.
 22. Prithvi P. Tratamiento práctico del dolor. Tercera edición. Barcelona: Harcourt S.A.; 2002.
 23. Fritz S, Leon C. Guía de Masaje Terapéutico para el Manejo del Dolor. 1 ed. España: Elsevier. Masson.; 2013. 88
 24. Tufino Rivera JP. Dolor en odontología. Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión Cerro de Pasco – Perú; 2005.
 25. Loayza S. Eficacia de dos técnicas de acondicionamiento para la atención odontológica de niños de 6 a 10 años de edad de una escuela pública de Quito-Ecuador. Rev. Odont. Lat. 2017; 7(2): 106-115.
 26. Basso M. Sobre técnicas y estrategias para el manejo y guía de la conducta en odontología pediátrica. Análisis de la literatura. R. A. O. A. 2021; 109(2): 124-136.
 27. Soto R, Alvarado P, Sagastegui W. Aromaterapia en la salud dental una breve revisión. Med. Nat. 2019; 13(1): 21-25.
 28. Aguamarina. Tu primera guía aromaterapia. [Internet]. [Consultado: 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.demicasaalmundo.com/wp-content/uploads/2020/07/aroma-revolution.pdf>
 29. Cervantes S, Padilla C. Efecto de los lentes de realidad virtual en la conducta en niños no cooperadores ante la administración del anestésico local. Univ. Nac. Altp. Rev. Inv. Esc. Posg. 2018; 7(2): 502-512.
 30. Gutiérrez Y. Efectividad de la distracción audiovisual como técnica para disminuir la ansiedad en niños de 6 a 8 años que acuden a la clínica estomatológica pediátrica de la Universidad Alas Peruanas Trujillo, 2017. [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Trujillo-Perú. Universidad Alas Peruanas, 2017.

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Problema de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores	Metodología	Población y muestra	Fuente (instrumento recolección de datos)
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>PE 01: ¿Cuáles son las respuestas conductuales durante la administración de anestésico local dental sin el uso del lente de realidad virtual en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>OE 01: Determinar las respuestas conductuales durante la administración de anestésico local dental sin el uso del lente de realidad virtual en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.</p> <p>OE 02: Determinar las</p>	<p>Hipótesis general (HI)</p> <p>Es efectivo el uso de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.</p> <p>Hipótesis general nula (H0)</p> <p>No es efectivo el uso de los lentes de realidad virtual durante la</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>Lentes de realidad virtual.</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>Anestésico local</p> <p>Variable interviniente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo 	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN Aplicada: Este estudio nos aportará conocimientos nuevos y actualizados, basándonos en investigaciones pasadas.</p> <p>Investigación de campo: Será una investigación de observación directa y registrar datos.</p> <p>Experimental: Se trata de un diseño experimental donde manipularemos intencionalmente nuestra variable independiente y poder medir y observar su efecto en la variable</p>	<p>POBLACIÓN Y MUESTRA Población:</p> <p>Incluirá a todos los pacientes niños que asistan al consultorio odontológico de Huánuco 2022.</p> <p>Muestra: La muestra se realizará con la participación de 60 pacientes niños de 4 a 7 años que cumplan con los criterios de inclusión</p>	<p>Guía de Observación</p>

<p>PE 02: ¿Cuáles son las respuestas conductuales durante la administración de anestésico local dental con el uso del lente de realidad virtual en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022?</p>	<p>respuestas conductuales durante la administración de anestésico local dental con el uso del lente de realidad virtual en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.</p>	<p>administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.</p>	<p>dependiente. Se empleará un grupo experimental y un grupo control, asignados de manera aleatoria.</p>
<p>PE 03: ¿Cuál es la percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental sin el uso del lente de realidad virtual en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022?</p>	<p>OE 03: Determinar la percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental sin el uso del lente de realidad virtual en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.</p>		<p>Longitudinal: porque se va a medir la variable en dos ocasiones Prospectivo: Porque se estudiará la situación problemática en el tiempo presente, sin indagar antecedentes de los sujetos de estudio.</p>
<p>PE 04: ¿Cuál es la percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental con el uso del lente de realidad virtual en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022?</p>	<p>OE 04: Determinar la percepción del dolor luego de la inducción anestésica local dental con el uso del lente de realidad virtual en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.</p>		<p>Enfoque Este estudio está diseñado con un enfoque cuantitativo. Alcance o nivel de la investigación Según su alcance es explicativa, ya que se pretende demostrar la efectividad del manejo de conducta en el tratamiento odontológico utilizando la técnica de distracción audiovisual, Diseño de la investigación Experimental</p>

<p>2022?</p> <p>PE 05: ¿Cuál es el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según el sexo en niños de los consultorios odontológicos de Huánuco 2022?</p>	<p>OE 05: Determinar el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según el sexo en niños de los consultorios odontológicos de Huánuco 2022.</p>	<p>Es un diseño experimental, donde se emplea un grupo experimental utilizando la técnica de distracción audiovisual para el manejo de la conducta durante el tratamiento odontológico en niños de 4 a 7 años de edad y un grupo control, donde no se aplicará ninguna de las técnicas de distracción audiovisual.</p>
<p>PE 06: ¿Cuál es el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según edad en niños de los consultorios odontológicos de Huánuco 2022?</p>	<p>OE 06: Determinar el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental según edad en niños de los consultorios odontológicos de Huánuco 2022</p>	

**ANEXO 2
INSTRUMENTO**



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
E.A.P. DE ODONTOLOGÍA**



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EFFECTO DE LOS LENTES DE REALIDAD VIRTUAL DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE ANESTÉSICO LOCAL DENTAL EN NIÑOS DE 4 A 7 AÑOS EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE HUÁNUCO 2022

La presente ficha debe ser llenada con letra legible en los espacios en blanco y marca con una X en los recuadros según corresponda.

Fecha: / /

Número de ficha:

Edad:

Género: M () F ()

Con el uso de lentes de realidad virtual	Si	No
Percepción del dolor		
- Sin dolor		
- Poco dolor		
- Moderado		
- Grave		
- Muy grave		
Técnica de anestésico		
- Infiltrativa		
- Troncular		

Sin el uso de lentes de realidad virtual	Si	No
Percepción del dolor		
- Sin dolor		
- Poco dolor		
- Moderado		
- Grave		
- Muy grave		
Técnica de anestésico		
- Infiltrativa		
- Troncular		

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

E.A.P. DE ODONTOLOGÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por, el tesista Gargate Ramos Vijay Alfredo, alumno de la Universidad de Huánuco. La finalidad del estudio es: Determinar el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso). Esto tomará aproximadamente 15 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por el tesista Gargate Ramos Vijay Alfredo.

He sido informado (a) de que la finalidad de este estudio es solo fines de investigación para obtener el grado de cirujana dentista

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios, lo cual tomará aproximadamente 15 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando este haya concluido.

Fecha: _____ de _____ de _____

Nombre del Participante Firma del Participante

ANEXO 4

ASENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

E.A.P DE ODONTOLOGÍA



ASENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022.

Mi nombre es Gargate Ramos Vijay Alfredo y soy alumno en la Universidad de Huánuco, actualmente se está realizando un estudio que tiene por finalidad: Determinar el efecto de los lentes de realidad virtual durante la administración de anestésico local dental en niños de 4 a 7 años en consultorios odontológicos de Huánuco 2022, para ello queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consistiría en:

Aceptar y cooperar en el tratamiento odontológico. Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus padres hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas (O RESULTADOS DE MEDICIONES), solo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una **(X)** en el Cuadro de abajo que dice Sí quiero participar y escribe tu nombre.

Si no quieres participar, no pongas ninguna **X**, ni escribas tu nombre.

Sí quiero participar

Nombre: _____

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento:

Fecha: _____ de _____ del _____

Si deseo participar No deseo participar

ANEXO 5

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
P.A. DE ODONTOLOGÍA



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

“EFECTO DE LOS LENTES DE REALIDAD VIRTUAL DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE ANESTÉSICO LOCAL DENTAL EN NIÑOS DE 4 A 7 AÑOS EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE HUÁNUCO 2022”

IX. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Torres Chávez, Jubert Guillermo
 Cargo o Institución donde labora : Universidad de Huánuco
 Nombre del Instrumento de Evaluación : Ficha de observación
 Teléfono : 968612878
 Lugar y fecha : Huánuco, setiembre, 20 del 2023
 Autor del Instrumento : GARGATE RAMOS, Vijay Alfredo

X. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	✓	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	✓	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	✓	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	✓	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	✓	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	✓	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	✓	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	✓	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	✓	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	✓	

XI. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

XII. RECOMENDACIONES

Huánuco, setiembre, 20 del 2023



 CD. Mg. Jubert G. Torres Chávez
 COP N 4329



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

“EFECTO DE LOS LENTES DE REALIDAD VIRTUAL DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE ANESTÉSICO LOCAL DENTAL EN NIÑOS DE 4 A 7 AÑOS EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE HUÁNUCO 2022”

XVII. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Claudio Zevallos, Maicol Santiago
Cargo o Institución donde labora : Universidad de Huánuco
Nombre del Instrumento de Evaluación : Ficha de observación
Teléfono : 968612878
Lugar y fecha : Huánuco, setiembre, 18 del 2023
Autor del Instrumento : GARGATE RAMOS, Vijay Alfredo

XVIII. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	✓	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	✓	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	✓	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	✓	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	✓	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	✓	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	✓	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	✓	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	✓	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	✓	

XIX. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

XX. RECOMENDACIONES

Huánuco, setiembre, 18 del 2023


Mg. OD Maicol S. Claudio Zevallos
DOCENTE UNIVERSITARIO
COP. 29116



FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Título de la Investigación:

“EFECTO DE LOS LENTES DE REALIDAD VIRTUAL DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE ANESTÉSICO LOCAL DENTAL EN NIÑOS DE 4 A 7 AÑOS EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE HUÁNUCO 2022”

XXI. DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO VALIDADOR

Apellidos y Nombres : Vásquez Mendoza, Danilo Alfredo
Cargo o Institución donde labora : Universidad de Huánuco
Nombre del Instrumento de Evaluación : Ficha de observación
Teléfono : 961986249
Lugar y fecha : Huánuco, setiembre, 16 del 2023
Autor del Instrumento : GARGATE RAMOS, Vijay Alfredo

XXII. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		SI	NO
Claridad	Los indicadores están formulados con un lenguaje apropiado y claro.	✓	
Objetividad	Los indicadores que se están midiendo están expresados en conductas observables.	✓	
Contextualización	El problema que se está investigando está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	✓	
Organización	Los ítems guardan un criterio de organización lógica.	✓	
Cobertura	Abarca todos los aspectos en cantidad y calidad	✓	
Intencionalidad	Sus instrumentos son adecuados para valorar aspectos de las estrategias	✓	
Consistencia	Sus dimensiones e indicadores están basados en aspectos teórico científicos	✓	
Coherencia	Existe coherencia entre los indicadores y las dimensiones de su variable	✓	
Metodología	La estrategia que se está utilizando responde al propósito de la investigación	✓	
Oportunidad	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado	✓	

XXIII. OPINIÓN GENERAL DEL EXPERTO ACERCA DE LOS INSTRUMENTOS

XXIV. RECOMENDACIONES

Huánuco, setiembre, 16 del 2023



Mg CD Danilo Vasquez Mendoza

ANEXO 6

AUTORIZACIÓN DE LA CLÍNICA DENTAL

**“AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA
INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS
BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO”**

Huánuco, 08 de mayo del 2024

ACUSE DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

EL QUE SUSCRIBE,

Remite que la solicitud de **Gargate Ramos Vijay Alfredo**, Bachiller del Programa Académico de Odontología de la Universidad de Huánuco, para la ejecución de su proyecto de investigación titulado **“EFECTO DE LOS LENTES DE REALIDAD VIRTUAL DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE ANESTÉSICO LOCAL DENTAL EN NIÑOS DE 4 A 7 AÑOS EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE HUÁNUCO 2022”**.

En tal sentido la solicitante queda **AUTORIZADO** para la recolección de datos en la Clínica Dental Señor de Burgos – Huánuco, información que estime pertinente en su proyecto de investigación.




Alfonso J. Manuel Claudio
CIRUJANO DENTISTA
COP. 27024
GERENTE

ANEXO 7

FOTOS DE EVIDENCIA

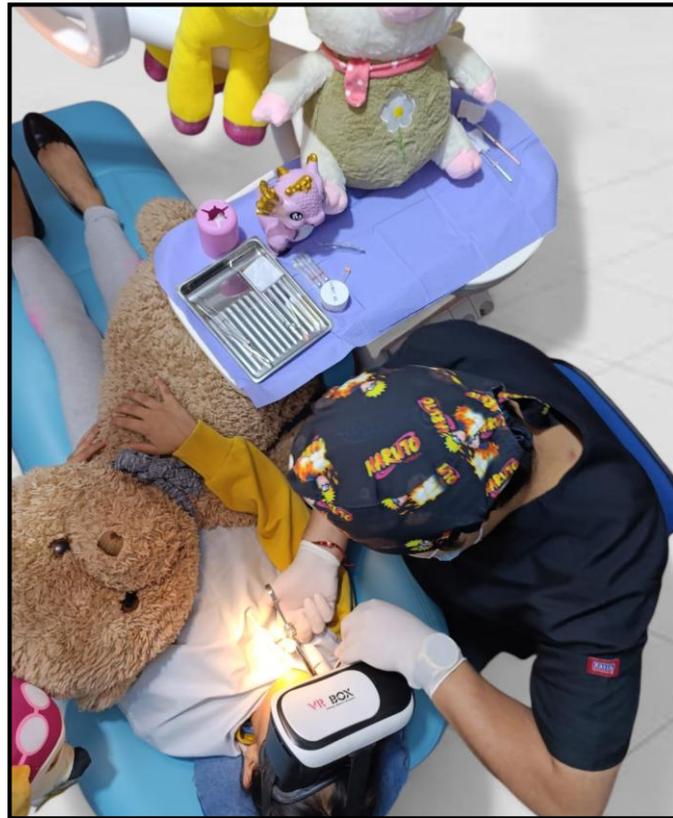
Paciente de 5 años de edad de sexo masculino aplicando la técnica de anestesia local infiltrativa



Paciente 5 años de edad de sexo femenino aplicando la técnica de anestesia local infiltrativa.



Paciente de 7 años de edad de sexo femenino aplicación de la técnica de anestésico local infiltrativa.



Paciente de 7 años de edad de sexo femenino aplicación de la técnica de anestésico local infiltrativa.

