



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD



TESIS

**EFFECTO DE LAS TÉCNICAS AUDIOVISUAL Y AUDITIVA EN EL MANEJO
CONDUCTUAL DURANTE LA APLICACIÓN DE LA ANESTESIA LOCAL EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO DEL
NIÑO Y ADOLESCENTE PUNO 2021**

PRESENTADA POR:

RONALD ENRIQUEZ QUISPE

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

DOCTOR EN CIENCIAS DE LA SALUD

PUNO, PERÚ

2022



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD

TESIS

EFFECTO DE LAS TÉCNICAS AUDIOVISUAL Y AUDITIVA EN EL MANEJO CONDUCTUAL DURANTE LA APLICACIÓN DE LA ANESTESIA LOCAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO DEL NIÑO Y ADOLESCENTE PUNO 2021

PRESENTADA POR:
RONALD ENRIQUEZ QUISPE

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA SALUD

APROBADA POR EL JURADO SIGUIENTE:

PRESIDENTE


.....
Dr. MANUEL GUIDO PEREZ DURAND

PRIMER MIEMBRO


.....
Dr. FERNANDO MILCAR CHAVEZ FERNANDEZ

SEGUNDO MIEMBRO


.....
Dra. VILMA MAMANI CORI

ASESOR DE TESIS


.....
Dr. JORGE LUIS MERCADO PORTAL

Puno, 06 de junio de 2022

ÁREA: Ciencias de la Salud.

TEMA: Efecto de las técnicas audiovisual y auditiva en el manejo conductual durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del consultorio odontológico del niño y adolescente, 2021.

LÍNEA: Salud Pública.





DEDICATORIA

Con cariño para Rodrigo, Gerardo y para mi esposa.



AGRADECIMIENTOS

Los agradezco a los miembros del jurado por esta travesía.



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE ANEXOS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Marco teórico	3
1.1.1. Técnicas de Distracción	3
1.1.2. Manejo Conductual	6
1.1.3. Anestesia local	13
1.2. Antecedentes	14
1.2.1. A Nivel Internacional	14
1.2.2. A Nivel Nacional	17
1.2.3. A Nivel Regional y Local	19

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Identificación del problema	21
2.2. Enunciados del problema	22
2.2.1. Pregunta general	22
2.2.2. Preguntas específicas	22
2.3. Justificación	23
2.4. Objetivos	24
2.4.1. Objetivo general	24
2.4.2. Objetivos específicos	24
2.5. Hipótesis	24
2.5.1. Hipótesis general	24
2.5.2. Hipótesis específicas	25



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de estudio	26
3.2. Población	26
3.3. Muestra	26
3.4. Método de investigación	28
3.5. Descripción detallada de métodos por objetivos específicos	29
3.5.1. Descripción de variables analizadas en los objetivos específicos	29
3.5.2. Descripción de variables analizadas en los objetivos específicos 2	32
3.5.3. Descripción de variables analizadas en los objetivos específicos 3	34

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Niveles de ansiedad durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica audiovisual	39
4.2. Niveles de dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica audiovisual	41
4.3. Niveles de ansiedad durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica auditiva	43
4.4. Niveles de dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica auditiva	45
4.5. Diferencias entre el efecto de la Técnica Audiovisual y Auditiva en el nivel de ansiedad durante la aplicación de la anestesia local	46
4.6. Diferencias entre el efecto de la Técnica Audiovisual y Auditiva en el nivel de dolor durante la aplicación de la anestesia local	48
CONCLUSIONES	50
RECOMENDACIONES	51
BIBLIOGRAFÍA	52
ANEXOS	67



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1. Niveles de ansiedad durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica audiovisual en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno	39
2. Niveles de dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica audiovisual en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno	41
3. Niveles de ansiedad durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica auditiva en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno	43
4. Niveles de dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica auditiva en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno	45
5. Diferencias entre el efecto de la Técnica Audiovisual y Auditiva en el nivel de ansiedad durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno	46
6. Diferencias entre el efecto de la Técnica Audiovisual y Auditiva en el nivel de dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno	48



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
1. Consentimiento Informado	68
2. Ficha de observación: Escala Fis “(Fase Image Escla)	69
3. Ficha de Observación: Escala para evaluar el dolor de Wong Baker Faces	70
4. Sistematización de datos: Técnica Audiovisual	71
5. Sistematización de datos: Técnica Auditiva	72
6. Características de la población de estudio	73
7. Resultados de prueba estadística	74



RESUMEN

Objetivo: Determinar el efecto de las técnicas audiovisual y auditiva en el manejo conductual durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio del Niño y Adolescente, Puno 2021. **Metodología:** El estudio fue de tipo experimental y diseño cuasi-experimental, con dos grupos, se seleccionó una muestra de 42 niños de 5 a 9 años, distribuidos por 21 para la técnica audiovisual (Gafas/película infantil) y los otros 21 niños para la técnica auditiva (Música favorita). La recolección de datos se aplicó la Escala de FIS y la Escala de Wong Baker faces. La hipótesis fue verificada aplicando la prueba estadística T- Student para muestras independientes a un 95% de confianza. **Resultados:** Con la técnica audiovisual, el 47,6% con predominio presentaron ansiedad leve y el 33,3% de leve a moderada; respecto al dolor, 47,6% presentaron poco dolor y 28,6% algo más de dolor. Con la técnica auditiva, 33,3% presentó ansiedad moderada, 28,6% de moderada a severa; sobre el dolor, 42,9% algo más de dolor, 19,0% bastante dolor y mucho dolor respectivamente. Los niveles de ansiedad de los niños que recibieron la técnica audiovisual y auditiva presentan diferencias significativas (-3,838, $p=0,000$). Los niveles de dolor de los niños que recibieron la técnica audiovisual y auditiva presentan también diferencia significativa (-3,755, $p=0,001$). **Conclusión:** La técnica audiovisual es más efectiva que la técnica auditiva en el manejo conductual durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos, porque los niveles de ansiedad y dolor son menores con la técnica audiovisual frente a la técnica auditiva.

Palabras clave: Audiovisual, auditiva, ansiedad, dolor, manejo conductual, técnicas.



ABSTRACT

The purpose of the research is to determine the effect of the audiovisual and auditory techniques on behavioral management during the application of local anesthesia in pediatric patients at the Child and Adolescent Clinic, 2021. The methodology: The study was of experimental type and quasi-experimental design, with two groups, a sample of 42 children from 5 to 9 years old was selected, distributed by 21 for the audiovisual technique (glasses/children's movie) and the other 21 children for the auditory technique (favorite music). Data collection was done using the FIS Scale and the Wong Baker Faces Scale. The hypothesis was verified by applying the Student's ttest for independent samples at 95% confidence. Results: With the audiovisual technique, 47.6% presented mild anxiety and 33.3% mild to moderate anxiety; with respect to pain, 47.6% presented little pain and 28.6% somewhat more pain. With the auditory technique, 33.3% presented moderate anxiety, 28.6% moderate to severe; regarding pain, 42.9% somewhat more pain, 19.0% quite a lot of pain and a lot of pain respectively. The anxiety levels of the children who received the two techniques presented significant differences (-3.838, $p=0.000$). The pain levels of the children who received the audiovisual and auditory techniques also showed a significant pain difference (-3.755, $p=0.001$). Conclusion: The audiovisual technique is more effective than the auditory technique in behavioral management during the application of local anesthesia in pediatric patients, because the levels of anxiety and pain are lower with the audiovisual technique compared to the auditory technique.

Keywords: Anxiety, auditory, audiovisual, behavioral management, pain, techniques.

INTRODUCCIÓN

La investigación “Efecto de las técnicas audiovisual y auditiva en el manejo conductual durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente Puno”, fue realizada para comprobar la efectividad de la técnica auditiva frente a la técnica audiovisual con fines de disminuir la ansiedad y el dolor durante la aplicación de la anestesia dental.

La ansiedad dental es un fenómeno ocasionado por múltiples factores, que afectan la vida de los pacientes (1). Los pacientes pediátricos no están exentos a sus manifestaciones y consecuencias que ocasiona la ansiedad, su presencia representa una barrera para la atención oportuna del niño que necesita atención odontológico (2); por tal, se considera importante porque será de beneficio para la población pediátrica que acude al Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente.

En la consulta odontológica, cuando se trata de un tratamiento dental de manera frecuente los niños suelen estar mucho más ansiosos y es muy normal que los niños tengan miedo de situaciones nuevas y potencialmente amenazantes. La experiencia más común que provoca ansiedad y temor en los niños es la administración de anestesia local porque, al ver la aguja, los niños generalmente no cooperan (3). La aplicación de la anestesia dental y los procedimientos de restauración genera una sensación dolorosa, sorda y opresiva que en ocasiones, es pulsátil, ardorosa o quemante (4), que va dificultar el tratamiento dental del niño.

Además, la ansiedad y dolor dental es un factor muy importante ya que interviene en el manejo del paciente durante una consulta de atención dental, así como la adherencia al tratamiento posterior (2). Hay evidencias indicando que la ansiedad dental conlleva a crear en el niño a actitudes y experiencias negativas, pudiendo aumentar la negatividad hacia la consulta odontológica y con ella retrasar la solución del problema que aqueja del niño (5); empleando la técnica adecuada para disminuir la ansiedad y el dolor al momento de aplicar la anestesia local y facilite realizar el tratamiento odontológico. Sobre las técnicas mencionadas, existen evidencias del manejo conductual de la ansiedad y el dolor dental, Quiroz et al (6) ha señalado acordes a los avances tecnológicos existen técnicas de distracción dentro del tratamiento no farmacológico con mejores resultados, como la técnica audiovisual que tiene la capacidad disminuir la ansiedad y el dolor, porque el niño se concentra con mayor prioridad en la película. Estas técnicas han sido estudiadas en



otras disciplinas para poder disminuir los temores de los niños, utilizando las gafas virtuales han logrado obtener mejores resultados, frente a otros métodos de distracción.

Teniendo en cuenta lo anterior señalado esta investigación tiene como objetivo determinar el efecto de las técnicas audiovisual y auditiva en la conducción del comportamiento del niño al aplicar la anestesia local en el Consultorio del Niño y Adolescente, Puno 2021. El estudio es de tipo cuasi-experimental, en el que se administró dos técnicas de distracción: Audiovisual y auditiva y para su evaluación se han utilizado la Escala de FIS para evaluar el nivel de ansiedad y la Escala de Wong Baker faces para el nivel de dolor.

El estudio se encuentra estructurado en IV capítulos debidamente ordenados, como se muestra seguidamente:

Capítulo I: La revisión de literatura, respecto al marco teórico y antecedentes referente a la investigación.

Capitulo II: Planteamiento del problema, donde se puntualiza la situación problemática, formulación del enunciado, justificación, objetivos e hipótesis.

Capitulo III: Materiales y métodos, contiene lugar de estudio, población, muestra, métodos de investigación y descripción de métodos por objetivos específicos.

Capitulo IV: Está conformada por los resultados y discusión, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Marco teórico

1.1.1. Técnicas de Distracción

Las distintas técnicas para la generación de audiovisuales están definidas por el modo en que se combinan los signos que la componen y por factores conceptuales, pragmáticos y técnicos que diferencian a los productos entre sí (7). Las técnicas de distracción que se utilizan en el tratamiento dental tienen por finalidad distraer la atención del niño, durante la atención, el niño con frecuencia percibe como un tratamiento desagradable (8).

Antes de comenzar a tratar los tipos de distracciones planteadas en los diferentes estudios seleccionados, cabe diferenciar la existencia de dos tipos de métodos para la distracción de la población pediátrica; las distracciones activas suelen ser de gran ayuda para disminuir el dolor y el posible estrés que se pueda producir durante los procedimientos invasivos en los pacientes pediátricos (9), los resultados son favorables porque los niños pueden experimentar diversos niveles de dolor, desde un nivel leve a moderado, los que pueden ser superados con la técnica de distracción (9), esta técnica, permite al paciente a concentrarse hacia un objeto o imagen, los que generan disminución de los síntomas corporales de la ansiedad, que luego se expresa en un comportamiento adaptativo focalizado (10).

a) Técnica audiovisual

Los medios audiovisuales son instrumentos tecnológicos que ayudan a presentar información mediante sistemas acústicos, ópticos, o una mezcla de

ambos; se centran especialmente en el manejo y montaje de imágenes y en el desarrollo e inclusión de componentes sonoros asociados a las anteriores(11). Se consideran un recurso muy importante para mostrar la mayor parte de la información a través del sentido de la vista y el oído (12).

La técnica audiovisual es una de las técnicas que brinda mejores resultados, induce a la concentración de los niños, tanto auditiva y visual, el niño queda atrapada en la película que estén viendo desconectándose parcialmente del ambiente odontológico (13). El empleo de esta técnica brinda a los niños la reducción del fastidio de los tratamientos dentales ya que controla dos tipos de sensaciones la auditiva y visual, influyendo de manera positiva en el manejo de ansiedad dental que presentan los pacientes durante el tratamiento odontológico (14).

Estos dispositivos audiovisuales como método de distracción (gafas o lentes de realidad virtual) tienen más aceptación por el paciente infantil (15) y de esta manera se evita aplicar anestesia con productos farmacológicos (16), Los anteojos audiovisuales ofrecen una herramienta de distracción eficaz para aliviar el malestar y la angustia que surgen durante los procedimientos de restauración dental (17).

Es una técnica sencilla y que no tiene interferencia entre el niño y el dentista, dentro de estas técnicas se encuentran historietas, escenas virtuales y videos tridimensionales (18); establece entre el paciente y el dentista y desarrolla una actitud positiva a largo plazo (13). Una de las grandes propiedades de esta a técnica es distraer al niño en forma visual y auditiva, para disminuir la ansiedad que los niños pueden sentir cuando reciben el tratamiento dental en forma invasiva(19).

La efectividad de las técnicas audiovisuales permite al profesional odontólogo con mayor seguridad reducir la ansiedad que siente el niño cuando está siendo tratado (20). Según la teoría de Pinkham la distracción interrumpe la atención de algo que se percibe o que estamos realizando y nos aleja de esta situación (21). Debido a que las personas tienen limitada capacidad para prestar atención, por ello es fácil distraerlos aplicando técnicas de distracción(22). Según la teoría de McCaul y Mallot, la capacidad humana para prestar atención

al ser limitada en el paciente pediátrico que percibe el dolor dental, fácilmente se distrae ante el estímulo de la técnica audiovisual, es entonces que disminuye el dolor. Por ello, el proceso ideal de distracción requiere de la participación de diversos sistemas sensoriales (visuales, auditivos, cinestésicos), una involucración emocional activa y la participación del paciente (23). Considerando esta teoría la percepción del dolor del paciente disminuye cuando el paciente está distraído de un estímulo desagradable, esto se puede comprender que la percepción del dolor está asociada con el tiempo de atención que una persona presta a una situación desagradable (23), especialmente en niños, por ello se recomienda el uso de distracción resultaría útil para mejorar estrategias cognitivas implicadas en dolor”(22)

b) Técnica Auditiva

Al aplicar la técnica auditiva, se debe incluir la música y cuentos de forma narrativa, los que son escuchados por medio de los auriculares (18); este distractor permite al niño poner atención en la música y olvide del tratamiento que está recibiendo (24). Para lograr su efectividad se utilizan diversas piezas musicales que puedan disminuir los efectos de la ansiedad que el niño experimenta cuando se encuentra en el tratamiento odontológico (25).

En el tratamiento dental realizada en niños, este método que no produce lesión algún, tiene un costo bajísimo, que induce al niño a escuchar su música favorita, donde los niños se sienten cómodos al escucharla y se acrecienta la imaginación del niño (26).

Esta técnica de distracción, no se halla muy difundida y los planes de estudios en la odontología generalmente no la incorporan como parte de los aspectos relativos al control de la ansiedad; y cuando lo hacen casi siempre se usa muy poco en la atención infantil (27).

En los planes de estudios de la odontología, hasta el momento el uso de la musicoterapia en la técnica de distracción auditiva no ha sido considerada como contenido ni como parte de los tópicos relacionados con el control de la ansiedad dental (27), sin embargo, algunos estudios han demostrado que la música utilizada en la técnica auditiva actúa como un agente de distracción y

ha logrado reducir la ansiedad del paciente pediátrico (28); por tal razón es considerada como una herramienta más en los tratamientos odontológicos, en lugar de solo ofrecer como primera o única opción técnicas farmacológicas las cuales pueden llegar a tener efectos secundarios no deseados (25).

La técnica auditiva es también considerada como una herramienta distractora utilizada en niños durante el tratamiento odontológico; a través de la música reconocida como una melodía que hace sentir felicidad, emocionado o desconcertado (29). La música utilizada como terapia para disminuir el dolor es un método efectivo de algo que los expertos llaman “apoyo procedimental”, que es ayudar a un paciente a superar un procedimiento que produce ansiedad o dolor (29).

“Escuchar música es un estímulo extremadamente complejo, el de naturaleza más multifacética para que el cerebro lo procese”, explica el musicoterapeuta Tim Ringgold, Musicoterapeuta Certificado, Director de Servicios de Musicoterapia Sonic Divinity en Orange, California. Además, fundamenta que escuchar música involucra varias regiones del cerebro, incluidas aquellas que afectan las emociones, los procesos cognitivos, las sensaciones y los movimientos. Es lógico pensar que también podría ayudar a tratar problemas en todas estas áreas (29).

Actúa de manera funcional, la forma en la que la música afecta el cerebro es muy compleja. el cerebelo procesa el ritmo, los lóbulos frontales decodifican las señales emocionales creadas por la música, y una parte pequeña del lóbulo temporal derecho ayuda a comprender el tono. El centro de recompensas del cerebro, llamado núcleo accumbens, hasta puede producir señales físicas fuertes de placer, como escalofríos, cuando escucha música poderosa (30).

1.1.2. Manejo Conductual

El tratamiento no farmacológico más obvio es la terapia conductual y utilizar la distracción como método se incluye entre ellas. Es mucho más barato que el tratamiento farmacológico y tiene menos efectos adversos. Además, proporciona una alternativa más divertida para los niños que ayudará a reducir la ansiedad y la percepción del dolor (31).

La ansiedad que presentan los niños en la consulta odontológica genera cuadros de estrés, hecho que altera la conducta del niño durante el tratamiento y como consecuencia se cancela la consulta programada; esta situación demanda de un manejo adecuado del paciente pediátrico, utilizando alternativas que hagan placentera la permanente del niño durante la atención (32).

La Academia Americana de Odontopediatría (AAPD) sugiere que cada paciente debe ser tratado individualmente y con especial cuidado al momento del tratamiento dental, por tal motivo se han implementado diferentes tipos de técnicas de manejo de conducta, como la musicoterapia y distracción audiovisual reconocidas como terapias no invasivas para el control y manejo de la ansiedad (6) (33).

- **Ansiedad**

La ansiedad se conceptualiza como el estado psicológico desagradable, que se origina por los cambios que se producen a nivel psicológico y fisiológico en las personas (2).

La ansiedad puede ser considerado como un fenómeno normal defensivo ante situaciones que implican riesgo, peligro o compromiso, y sitúa al individuo en estado de alerta frente a posibles peligros; teniendo en cuenta la edad del niño y su nivel madurativo, ya que muchas reacciones que en el adulto implicarían un determinado diagnóstico, en el niño muchas veces son expresiones de su etapa evolutiva (34); Así mismo, en el niño la ansiedad se produce cuando no sabe cómo afrontar o tiene una reacción desmesurada frente al peligro que él denota como una amenaza (35).

- a) **Estructura neuro anatómicas de la ansiedad**

La Amígdala: Es una estructura idealmente localizada en el lóbulo temporal para coordinar y regular las reacciones de alarma, involucradas en el miedo y la ansiedad (36), desempeña una función crucial en la generación de reacciones de miedo(37), enviando “proyecciones a estructuras cortico-subcorticales como la corteza prefrontal y sensorial, hipocampo, corteza olfatoria, estriatum, núcleo acumbens (implicado en el condicionamiento de recompensa), núcleos de la estría terminalis (vía importante del factor liberador de corticotropina asociado al condicionamiento), hipotálamo, tálamo; y además, a estructuras del

tallo como los núcleos dorsales del vago (importante para el control regulatorio cardiovascular), los núcleos parabranciales (regulación de la respiración), el locus ceruleus, núcleos dopaminérgicos A8, A9 y A10 localizados en el área tegmental ventral (importante para el condicionamiento de recompensa).

b) Estructuras Neuroanatómicas de la ansiedad

La amígdala: Es una estructura idealmente localizada en el lóbulo temporal para coordinar y regular las reacciones de alarma, involucradas en el miedo y la ansiedad(36), está involucrada en múltiples aspectos del procesamiento del miedo y la ansiedad (37), porque existe relación directa entre la amígdala cerebral con los trastornos de ansiedad (38). Frente a estas reacciones la amígdala envía proyecciones a estructuras cortico-subcorticales como la corteza prefrontal y sensorial, hipocampo, corteza olfatoria, estriatum, núcleo acumbens, núcleos de la estría terminalis, hipotálamo, tálamo; y además, a estructuras del tallo como los núcleos dorsales del vago, los núcleos parabranciales, el locus ceruleus, núcleos dopaminérgicos A8, A9 y A10 localizados en el área tegmental ventral (36).

La función de la amígdala cerebral, es revisar de forma permanente toda la información que llega al cerebro a través de los distintos sentidos con el fin de detectar rápidamente cualquier cosa que pueda influir en nuestra supervivencia(37); explica Feinstein. “Una vez que detecta el peligro, la amígdala orquesta una respuesta rápida de todo el cuerpo que nos empuja a alejarnos de la amenaza, lo cual aumenta nuestras posibilidades de supervivencia” (37). Es por ello, que la “amígdala se encarga de alertar al resto del cerebro de posibles amenazas y de activar una respuesta de miedo o ansiedad(39).

Locus Ceruleus: El locus es una región anatómica en el tallo cerebral involucrada en la respuesta al pánico, la ansiedad y el dolor (40). Esta estructura se encuentra localizado en el puente cerca del cuarto ventrículo, tiene como función recibir información de los sistemas que monitorean el ambiente interno y externo (36). Estas neuronas tienen axones muy ramificados que se proyectan por todo el neuroeje y proporcionan la única fuente de neuronas sintetizadoras de noradrenalina para la neocorteza, el hipocampo, el cerebelo y

la mayor parte del tálamo (41). Por todo esto se convierte en un centro importantísimo de respuesta ante cambios del medio interno y externo, lo que lo convierte en un centro de alerta para la supervivencia de los individuos (36).

Hipotálamo: Es un complejo de núcleos y el segundo componente del diencefalo, localizado rostralmente desde la región óptica hasta los cuerpos mamilares (36), el hipotálamo y la amígdala constituyen el principal substrato neural para la integración de los estados aversivos en el cerebro. Cuando están logados a la ansiedad, este proceso preparatorio exitoso es de orientación-peligro y prepara al escape (42).

La ansiedad dental es un fenómeno que influye notablemente en el estado de salud oral, entorpeciendo tanto el manejo del paciente durante la atención dental como la posterior adherencia al tratamiento (43). La ansiedad dental es un fenómeno que influye de sobremanera en los distintos niveles de la atención clínica, tanto en su procedimiento como en la adherencia a tratamiento, influyendo además en los indicadores de salud oral (2).

Existe una evidencia clara de que la ansiedad dental genera una disminución del estado de salud oral del individuo (44), además, se ha demostrado que los pacientes pediátricos ansiosos tienen más probabilidades de evitar o retrasar el tratamiento y de cancelar la cita con el dentista (44); este fenómeno ha mostrado ser un muy buen predictor de problemas de manejo conducta en el sillón dental, por los aspectos de ansiedad, temperamento y síntomas conductuales, pero de manera diferente para diferentes subgrupos y en diferentes niveles de miedo dental. (45).

La ansiedad dental también puede presentarse de manera anticipada, con sólo pensar en el encuentro con un estímulo que provoca miedo. Es así como la persona al saber que tiene cita con el dentista, tiene la expectativa de que una experiencia aversiva se aproxima, generando altos montos de ansiedad. Otra definición de ansiedad dental es un estado de aprensión de que algo terrible pasará en relación al tratamiento dental, lo que va acompañado de un sentido de pérdida de control (20). Esto supone una aprensión más profunda que entorpece los procedimientos de rutina y que exige un cuidado especial (27).

Maulina (46) señala que, para minimizar la ansiedad dental de un niño sometido a un procedimiento dental agresivo como la extracción dental, se debe utilizar la música. Es una alternativa no farmacológica para reducir los niveles de ansiedad durante el tratamiento odontológico (47).

c) Evaluación de la ansiedad dental:

La Escala de Imagen Facial, evalúa de forma explícita la ansiedad que padecen los niños. Está compuesta por 5 caras, cuyos límites van desde muy feliz a muy infeliz, y es fácil de identificar el estado en que se encuentran los niños y facilita al odontólogo la evaluación de la ansiedad (48).

La Facial Image Scale (FIS) es un instrumento que puede ser utilizado en niños a a partir de los 3 años, la cual consiste en el uso de cinco figuras de la cara que muestran características afectivas que van desde una extrema actitud negativa hasta una positiva, con valores de 1 a 5 (49). Este instrumento muestra una adecuada facilidad de aplicación (50).

Esta escala será muy útil para medir de manera secuencial los niveles de ansiedad en niños de 5 a 9 años en el momento de la aplicación de la anestesia local. Fue utilizado en múltiples estudios realizado en niños que acuden a la consulta odontológica. En niños de la ciudad de Puno, fue aplicado por Chipana (51) para evidenciar el efecto de los videojuegos en niños con ansiedad en la clínica odontológica de la UNA-Puno, en el año 2018.

d) Dolor

El dolor es un fenómeno complejo y multidimensional mediado por procesos psicoquímicos en el sistema nervioso periférico y central (52). Es una experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real o potencial o descrita en términos de tal daño. Esta teoría demuestra que existen receptores del dolor que envían al cerebro señales de sufrimiento, y cuando el niño se distrae con música se bloquean dichas vías y con ella disminuye la intensidad el dolor que percibe el niño (53).

El dolor se puede clasificar por numerosos criterios; por su aspecto temporal se habla de dolor crónico cuando persiste más de tres meses, aunque el criterio

más importante para su diagnóstico es su relación con aspectos cognitivos y conductuales (48).

La señal dolorosa es recogida por los nociceptores y enviada hacia el Sistema Nervioso Central pasando por varias estaciones; la primera situada en los ganglios espinales dorsales, la segunda en la asta dorsal de la médula espinal, la tercera en diversas estructuras subcorticales, entre las que destaca el tálamo, y la cuarta, en la corteza cerebral, sobre todo, la corteza somatosensorial, la circunvolución cingulada anterior, la ínsula, la corteza prefrontal y parietal inferior (54).

En estas estructuras se originan la percepción consciente del dolor y las actividades subconscientes y respuestas neuromoduladoras efectoras, endocrinas y emocionales, iniciadas consciente o inconscientemente. La experiencia dolorosa tiene tres dimensiones, la sensitivo-discriminativa, la cognitivo-evaluadora y la afectivo-emocional (55).

e) **Fisiopatología del dolor**

El dolor es una experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real o potencial o descrita en términos de tal daño (56). Las sensaciones dolorosas que se perciben pueden presentar ciertas variaciones que corresponde a un territorio tisular o visceral relacionado con una lesión, sin que pueda establecerse un

territorio troncular nervioso, radicular o medular (12). El dolor puede ser severo o exacerbada por el miedo, la ansiedad, provocando respuesta endocrina predominantemente catabólica que incide en la agresión que causa el dolor (57)

Las vías implicadas en la conducción de los impulsos dolorosos, comienzan en unos receptores especiales llamadas neuronas sensoriales que están dotadas de sensibilidad que captan los estímulos dolorosos (nociceptores), por medio de las terminaciones nerviosas libres que se encuentran en diferentes tejidos del cuerpo (4). Estos impulsos al ser filtrados, es decir modificados en su conformación y características hacen conciencia y perciben el dolor, especialmente a nivel del tálamo y la corteza cerebral (58).

En la mayor parte de las consultas odontológicas y más en la población pediátrica se presentan dolores intraorales que afectan a estructuras dentarias, periodontales y mucosas (59). Este dolor es de tipo somático profundo y presenta una variedad de efectos excitatorios centrales que incluyen dolor referido, efectos autónomos y la inducción de espasmos y puntos desencadenantes en músculos inervados por el trigémino, ocasionadas por lesiones traumáticas de tipo accidental o mecánico (60).

f) Evaluación del dolor

El dolor puede presentarse muchas veces de forma subjetiva y en los niños puede desencadenarse por desconocimiento de algunos procedimientos o ante la inseguridad de algo que pudiera pasar. Su evaluación es muy importante en el momento de la aplicación de la anestesia dental, aplicando métodos con capacidad de disminuir el dolor percibido durante el tratamiento odontológico (61).

Para evaluar el dolor la “Escala de Wong Baker”, es un instrumento con caritas para la evaluación del dolor en niños mayores de 5 años (Adaptado de Wong and Baker, 1988). Esta escala es subjetiva de fácil interpretación, es una de las mejores herramientas con las que se cuenta en el ámbito odontológico para medir el dolor. Se utiliza en niños en niños, con capacidad para entender y expresarse mejor. Se utilizan escalas con dibujos de caras que representan distintas intensidades de dolor y el niño elige el que más se parece a cómo le duele (62).

Está demostrado que la “Escala de Wong – Baker” por las propiedades psicométricas de validez y fiabilidad es un instrumento confiable; debido a que el autoinforme que hace el niño permite tener información cuan ansiosa está el niño. En niños mayores de tres años los resultados que se obtiene con la escala han demostrado ser de gran utilidad, aunque en los últimos tiempos se han incrementado algunos después de una revisión exhaustiva (63). Presenta 6 categorías para la observación: No hay dolor (0), duele poco (2), duele algo mas (4), duele bastante (6), duele mucho (8) y dolor máximo (10).

1.1.3. Anestesia local

Los anestésicos locales son fármacos que tienen la capacidad de bloquear de manera reversible la conducción del impulso nervioso en cualquier parte del sistema nervioso a la que se apliquen, observándose la pérdida de sensibilidad y con recuperación rápida de la función nerviosa cuando se termina el efecto (64).

Los agentes anestésicos locales permiten procedimientos intraorales sin dolor, alivio del dolor sintomático del dolor de muelas, lesiones superficiales de la mucosa y dolor relacionado con el tiempo posterior a la extracción. La experiencia más común que provoca ansiedad y temor en los niños durante la administración porque, al ver la aguja, los niños generalmente no cooperan (3).

La supresión óptima del dolor, total o casi total, durante el tratamiento odontológico es una medida esencial en la práctica clínica diaria que fomenta la confianza del paciente (65).

El control del dolor provocado por la inyección del anestésico local en pacientes pediátricos continúa siendo la piedra angular para lograr la cooperación y adecuada conducta del paciente durante el tratamiento dental y esto motiva el rechazo de las visitas al consultorio dental por parte de los pacientes mismos y de sus padres (66).

Para ello, el odontólogo dispone de distintos tipos de anestesia local

a) Infiltración

La infiltración de anestesia en odontología es usada de manera rutinaria y los pacientes frecuentemente lo asocian con dolor y ansiedad haciendo el procedimiento traumático para los niños (67). La aplicación de la anestesia por infiltración no existe riesgo de inyección intravascular, no existe inyección intraneural, no se produce anestesia del labio, la mejilla y la lengua, produce un efecto inmediato y su efecto es satisfactorio (68).

Este tipo de anestesia se utiliza habitualmente en el maxilar y en la mandíbula en la región de los dientes. Esta técnica consiste en inyectar el anestésico en el tejido del área de trabajo mediante diversas punciones. Después de la inyección, el anestésico se difunde hacia las terminaciones nerviosas (65). La literatura menciona que los anestésicos locales lidocaína/prilocaína al 5% son

eficaces para reducir el dolor que produce la punción de la aguja de anestesia dental (66).

Para disminuir el dolor, una de las tendencias recientes de la técnica de manejo del comportamiento es el uso de técnicas no aversivas, de las cuales la distracción audiovisual ha surgido como una técnica muy exitosa para el manejo de niños en entornos dentales. La distracción audiovisual podría disminuir la ansiedad relacionada con el procedimiento de los pacientes que se someten a un tratamiento dental y puede ser muy relajante para los pacientes muy ansiosos(3).

b) Farmacocinética de la anestesia local

Los anestésicos locales (AL) “en términos de farmacocinética, son bases débiles que se fijan a los componentes de la sangre: eritrocitos y proteínas séricas. La duración de acción de los AL depender de la velocidad de su reabsorción sistémica. Tiene la capacidad para bloquear la transmisión del impulso nervioso a lo largo de la membrana lipídica axonal. Actúan por obstrucción del poro central del canal de sodio, al que llegan por la cara citoplasmática” (69).

“Actúan sobre unos receptores específicos que están situados en el interior de los canales de Na, cuando el AL entra en contacto con su receptor obstruirá el paso a través de este canal de los iones de Na en dirección al axoplasma, evitando la despolarización y el cambio de potencial” (69); estos anestésicos de uso dental se metabolizan en el hígado y son excretadas por la orina, “los de tipo éster en un 100%, los de tipo amida en un 90% (70).

1.2. Antecedentes

1.2.1. A Nivel Internacional

Ortega *et al.* (82), en Ecuador, publicado en año 2021, después de evaluar estudios que aplicaron técnicas de distracción audiovisuales a través de estudio descriptivo, retrospectiva de los estudios observacionales, donde se aplicaron técnicas de distracción aplicadas con recursos audiovisual, reportaron que dichas técnicas tienen la propiedad de disminuir la ansiedad y miedo. Resultados: demostraron que

la aplicación de las técnicas de distracción, produjo cambios en la conducta de los niños en cuanto a su ansiedad, de ser negativos pasaron a ser positivos y colaboradores en el momento del tratamiento odontológico. Conclusión: que la investigación realizada presenta de forma segura la efectividad de las técnicas aplicadas.

Alarco *et al.* (33), en el estudio publicado en México año 2021, con el objetivo de comparar dos técnicas no farmacológicas (musicoterapia y distracción audiovisual), aplicó el método cuasi experimental, para comparar los niveles de ansiedad obtenidos con el Test de Dibujos de Venham y la Escala de Ansiedad de Venham a un grupo de 60 niños que habían recibido la musicoterapia y audio visual. Los resultados evidenciaron que diferencias significativas en la disminución del nivel de ansiedad. Concluyeron que las técnicas aplicadas reducen los niveles de ansiedad con valores superiores con la musicoterapia y menor con la técnica audiovisual.

Valenzuela *et al.* (19), en España en el año 2020, para evaluar la ansiedad del niño antes y después del uso de la técnica auditiva visual aplicó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. Dentro de los resultados resalta un aumento importante de niños con ansiedad leve y la ansiedad moderada disminuye e incluso se observó que no existe ningún niño en esta categoría, lo que evidenció el cambio significativo logrado con la técnica aplicada. Concluyeron que, esta técnica es eficaz para reducir la ansiedad que se presenta en el niño que recibe tratamiento dental invasivo.

Nuvvula *et al.* (72), en Nicaragua año 2015 en el ensayo clínico aleatorizado determinó el efecto de la distracción audiovisual (AV) tridimensional (3D) en la reducción de la ansiedad dental de los niños. Fue un ensayo aleatorizado paralelo llevado a cabo en 90 niños (49 niños y 41 niñas) con edades comprendidas entre los 7 y los 10 años; como resultado demostraron que, la administración de anestesia local con gafas de video 3D presenta mayores ventajas que los niños que experimentaron el tratamiento solo con música. También observaron altos niveles de satisfacción en los niños que experimentaron el tratamiento con gafas de video 3D, Concluyeron que, la aplicación de los lentes 3D produjo resultados superiores a la música.

Khotani *et al.* (73), año 2016, tuvo como objetivo, evaluar la efectividad de ver dibujos animados grabados en video utilizando un sistema de anteojos (i-theatre™) como técnica de distracción audiovisual (AV) sobre el comportamiento y la ansiedad en niños. Fue un ensayo clínico controlado aleatorizado en dos grupos, se aplicaron un distractor audiovisual con dibujos de animados grabados en video y utilizando un sistema de anteojos y como resultado: obtuvieron puntuaciones más bajas en la ansiedad después de la inyección con anestesia local en los niños del grupo experimental frente al grupo control. Concluyeron que la distracción audiovisual es una herramienta útil para disminuir la angustia y la ansiedad dental durante el tratamiento dental.

Ghadini *et al.* (106), en el año 2018, en la investigación realizada tuvo como objetivo, evaluar el efecto de la distracción visual sobre la ansiedad de los niños durante el tratamiento dental. Fue un ensayo clínico aleatorizado y cruzado en dos grupos de niños de 4 a 5 años. Los resultados evidenciaron que, la ansiedad dental autoinformada se redujo significativamente mediante la distracción visual (valor de $p < 0,001$) en comparación con el método de decir-mostrar-hacer convencional, pero no cambió significativamente las puntuaciones de FBRs (valor de $p = 0,24$). Concluyeron que, el uso de la distracción visual mejora la ansiedad autoinformada, pero no cambia su comportamiento.

Loayza *et al.* (24), el año 2018, para comprobar el efecto del uso de videojuegos con distracción visual y auditiva. durante el tratamiento restaurador en pacientes pediátricos de 6 a 9 años; a través de un estudio cuasi experimental, longitudinal en 50 niños. Como resultado observaron un descenso en los valores de ansiedad (Escala de FIS) y frecuencia cardiaca ($p < 0,001$) entre los niños que han empleado el sistema ICNOS durante el tratamiento dental. Por tanto, concluyeron que estos métodos son eficaces porque permitieron disminuir la ansiedad de los niños que se presenta durante el tratamiento.

Lincango (32), en Ecuador año 2016, planteó como objetivo evaluar la conducta en individuos pediátricos con el uso de la técnica no convencional de distracción contingente. Fue un estudio experimental, para lo cual seleccionaron 128 niños comprendidos entre 6 y 9 años de edad, divididos en 3 grupos: G (A) 43 pacientes usando el método audiovisual, G (B) 43 pacientes sometidos al método de

distracción auditivo, y G(C) 42 pacientes como grupo control y como resultado obtuvieron que los niños que recibieron el método de distracción audiovisual en mayor porcentaje (97,7%) presentaron conducta positiva, con el método de distracción auditiva en menor porcentaje (76,7%), al concluir el estudio declaró que los métodos utilizados lograron disminuir la percepción del dolor y un mejor comportamiento de los niños en el consultorio.

1.2.2. A Nivel Nacional

Sánchez (75), en Pimentel año 2019, planteó como objetivo “comparar los métodos para el manejo de control de la conducta de los niños en la atención odontológica, tomando como referencia a evidencia científica disponible en la literatura”. Se revisó múltiples investigaciones sobre los métodos para el control de la conducta del niño. Resultados: De un total de 30 artículos que reunieron los criterios de selección, 13 hacían referencia a la distracción, 8 que describían el comportamiento, 9 artículos estaban relacionados a la ansiedad del niño. Concluyeron que las técnicas de distracción audiovisual durante la atención odontológica, logra minimizar significativamente los niveles de ansiedad en el niño al momento del procedimiento y reducir el tiempo de tratamiento y aceptación para los procedimientos odontológicos.

Aguirre (76), en Trujillo año 2019, para verificar la influencia de la técnica de distracción audiovisual en pacientes pediátricos con ansiedad desarrollo una investigación experimental, en 80 niños en edades de 6 a 9 años de edad, seleccionados al azar y divididos en dos grupos Los resultados evidenciaron que, los niños del grupo experimental con ansiedad leve frente a niños del grupo control que continuaron con ansiedad moderada. Concluyó que, la técnica aplicada influye significativamente en el nivel de ansiedad y la conducta pediátrica puede ser manejada con facilidad en los tratamientos odontológicos.

Mendivil (77), en Lima año 2018, plateó como objetivo determinar la efectividad de la técnica de distracción audiovisual con lentes de video en el control de ansiedad durante un tratamiento odontológico en niños de 6 - 9 años. Fue una investigación analítico, experimental, prospectivo y longitudinal; la muestra fue de 140 niños, divididos en 2 grupos de estudio (grupo control y grupo experimental). Como resultados observaron que los niveles de ansiedad dental antes y después del

tratamiento del grupo experimental tuvieron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.000$). El estudio concluyó que, “la técnica de distracción audiovisual con lentes de video fue efectiva en el control de ansiedad durante un tratamiento odontológico en niños de 6 – 9 años”.

Rojas *et al.* (78), en Trujillo año 2017, para determinar la influencia de la técnica de distracción audiovisual en el manejo de ansiedad en pacientes pediátricos atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán, planteó un estudio experimental en dos grupos de pacientes pediátricos, utilizando varios videos animados. Según la prueba Chi Cuadrado comprobaron diferencia significativa ($p < 0.01$) determinando diferencia significativa en el manejo de ansiedad en pacientes pediátricos, El estudio concluyó que, el uso de esta técnica audiovisual influye de manera positiva en el manejo de ansiedad dental.

Díaz (79), en Pimentel año 2016, investigó bajo el objetivo para “determinar la influencia de la técnica de distracción audiovisual en el manejo de ansiedad en pacientes pediátricos atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán”. Dentro de la metodología se menciona que el estudio fue experimental, aplicada en una muestra aleatorizada de 80 niños y divididos en dos grupos. Como resultados según la prueba chi cuadrado determinaron alta significancia ($p < 0.01$) y diferencia en los niveles de ansiedad en la población de estudio. El estudio concluyó la técnica audiovisual influye de manera positiva en la ansiedad de los pacientes pediátricos.

Gallegos (80), en Ecuador 2016 en su estudio para disminuir el nivel de ansiedad en niños de 6 a 8 años aplicó la técnicas de musicoterapia y gafas de distracción audiovisual. Fue una investigación descriptiva, cuantitativo, transversal, comparativo, fue ejecutada en 210 niños dividido en dos grupos para evaluar el nivel de ansiedad al utilizar las técnicas seleccionadas. Obtuvieron como resultado, que las dos técnicas presentan resultados semejantes en el control de la ansiedad ($p > 0,121$). Concluyeron que las técnicas aplicadas en la investigación son muy útiles para reducir los niveles de ansiedad.

1.2.3. A Nivel Regional y Local

Cervantes (81), Puno 2018, se realizó un estudio para demostrar la efectividad del uso de lentes de realidad virtual en niños en la disminución de la ansiedad al momento de aplicar la anestesia local en 15 niños, los fueron sometidos a un proceso experimental, a quienes se les aplicó los lentes virtuales durante la administración de la anestesia local. Resultado de este proceso, 30% de los niños presentaron actitud negativa al recibir la anestesia local según la Escala de Frankl y se concluyó que, la aplicación de la técnica fue eficaz en la percepción menor del dolor.

Ortega *et al.* (82), en el año 2021, ejecutó una revisión sistemática para evaluar la efectividad del uso de técnicas para el manejo de la ansiedad de los niños de 3 a 18 años en la consulta odontológica. Fue una investigación descriptiva retrospectiva, de estudios observacionales y ensayos clínicos aleatorios controlados. Los resultados evidenciaron que, la mayor parte de estudios aplicaron técnica de distracción audiovisual en niños que acudieron a la consulta odontológica, lo que les permitió optimizar el manejo de los niños con miedo y ansiedad. Concluyeron que estos estudios adolecen de adecuados diseños no dando solidez sobre la efectividad de las técnicas aplicadas.

Aguilar *et al.* (27), ejecuto el tratamiento no farmacológico más obvio es la terapia conductual y utilizar la distracción como método se incluye entre ellas. Indicando que es mucho más barato que el tratamiento farmacológico y tiene menos efectos adversos. Además, proporciona una alternativa más divertida para los niños que ayudará a reducir la ansiedad y la percepción del dolor.

Alarco-Cadillo *et al.* (33), Ejecuto la Escala de Imagen Facial, y llego a la conclusión que evalúa de forma explícita la ansiedad que padecen los niños. Está compuesta por 5 caras, cuyos límites van desde muy feliz a muy infeliz, y es fácil de identificar el estado en que se encuentran los niños y facilita al odontólogo la evaluación de la ansiedad.

Sanchez *et al.* (75). Indico que la señal dolorosa es recogida por los nociceptores y enviada hacia el Sistema Nervioso Central pasando por varias estaciones; la primera situada en los ganglios espinales dorsales, la segunda en la asta dorsal de la médula



espinal, la tercera en diversas estructuras subcorticales, entre las que destaca el tálamo, y la cuarta, en la corteza cerebral, sobre todo, la corteza somatosensorial, la circunvolución cingulada anterior, la ínsula, la corteza prefrontal y parietal inferior.

Chipana (51) Ejecuto Efecto del uso de videojuegos en el control de ansiedad en niños que acuden a la clínica odontológica una-puno 2018. En donde las vías implicadas en la conducción de los impulsos dolorosos, comienzan en unos receptores especiales llamadas neuronas sensoriales que están dotadas de sensibilidad que captan los estímulos dolorosos (nociceptores), por medio de las terminaciones nerviosas libres que se encuentran en diferentes tejidos del cuerpo (4). Estos impulsos al ser filtrados, es decir modificados en su conformación y características hacen conciencia y perciben el dolor, especialmente a nivel del tálamo y la corteza cerebral.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Identificación del problema

El manejo de la conducta infantil es muy importante durante el tratamiento odontológico para poder realizar procedimientos eficaces odontológicos eficazmente. Es sin embargo, el momento de la anestesia, uno de los más críticos y por ello, de los que exige más control y dominio de la situación por parte del profesional (83)

La ansiedad dental en el niño se encuentra con tasas de prevalencia que van del 4% al 23% (2), episodio que actúa como un factor limitante en el tratamiento dental, que puede impedir el manejo del paciente pediátrico, creando miedo, dolor y rechazo ante el tratamiento (14).

La reacción ansiosa que presenta un niño, puede provocar tensión en la mandíbula, sequedad bucal, síndrome de la boca ardiente y ataques de pánico, incluso el paciente puede llegar a rechazar la anestesia o el tratamiento en sí” (84) y manifestar su ansiedad con el llanto como primera forma de comunicación del malestar de cualquier orden (83)

La observación del carpule dental que se utiliza para aplicar la anestesia, produce incomodidad al niño, al observar la aguja se sienten amenazados, que al no ser controlados por el profesional en forma adecuada provoca traumas en los niños lo que repercute para evaluaciones posteriores (85).

La ansiedad dental infantil está relacionada íntimamente con todos y cada uno de los procedimientos en lo que a salud bucodental se refiere (86); se demostrado que los niños ansiosos tienen más probabilidades de evitar o retrasar el tratamiento y de cancelar la cita

con el dentista (44). Además, este fenómeno ha mostrado ser un muy buen predictor de problemas de manejo conducta en el sillón dental (45).

Distintos estudios realizados sobre el problema planteado dan cuenta que, en el manejo de ansiedad y el dolor en la consulta pediátrica, con los métodos de distracción con gafas audiovisual se lograron disminuir la percepción del dolor y el mejoramiento de la conducta(87)(32) (75), nivel de ansiedad y facilita el manejo de la conducta de los pacientes pediátricos durante los tratamientos odontológicos (76), al revertir la negatividad de los niños durante el tratamiento (82).

En nuestro medio son pocos los estudios que demuestren el impacto que tienen los métodos de distracción durante la atención odontopediatría y aun no se han puesto a prueba el método audiovisual y auditiva para disminuir el dolor y la ansiedad en el periodo o etapa de la infiltración de la anestesia, del que no se conoce cuanto aumentan las reacciones de ansiedad y cual es grado de dolor; situación que ha motivado proponer el siguiente enunciado:

2.2. Enunciados del problema

2.2.1. Pregunta general

¿Cuál es el efecto de las técnicas audiovisual y auditiva en el manejo conductual durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente, Puno 2021?

2.2.2. Preguntas específicas

- ¿Cuál es el efecto de la Técnica audiovisual en los niveles de ansiedad y dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno?.
- ¿Cuál es el efecto de la Técnica auditiva en los niveles de ansiedad y dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno?.
- ¿Cuáles son las diferencias entre el efecto de la Técnica Audiovisual y Auditiva en el nivel de ansiedad y dolor durante la aplicación de la anestesia local en

pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno?.

2.3. Justificación

La anestesia local forma la columna vertebral de las técnicas de control del dolor en odontología y tiene un papel importante en la odontología para los niños(88). La ansiedad y dolor dental que presenta un niño, es una de las razones para evitar el tratamiento dental (89). En Puno un estudio ha demostrado que el 76% de los niños presentan diversos grados de ansiedad durante la consulta dental (90).

La importancia de disminuir el dolor y la ansiedad antes de iniciar un procedimiento en un niño permitirá resolver el problema que trae el niño a la consulta odontológica, debido a que los niños que experimentan altos grados de ansiedad y dolor se muestran negativos y poco colaboradores.

Por otro, utilizar las técnicas de distracción y comprobar la de mayor efectividad, será de beneficio para el paciente pediátrico, porque la aplicación de la anestesia que es el primer procedimiento para atender al niño con problemas odontológicos, sea con menor ansiedad y dolor

En tal sentido, en la búsqueda constante de medios más cómodos de lograr la aplicación de la anestesia local y brindar una experiencia más positiva a los pacientes pediátricos que buscan un tratamiento dental (88), el presente estudio tiene como propósito comprobar el efecto que produce la utilización de las técnicas de distracción audiovisual y auditiva para el control de la ansiedad y dolor del niño que recibe la anestesia , resultados que servirán de herramienta para el manejo de la conducta del paciente pediátrico dentro del ambiente odontológico, con ello contribuir en el desarrollo de las actividades programadas.

En la práctica, el uso de técnicas apropiadas permitirá ofrecer un tratamiento seguro de mejor calidad para evitar producir daño físico o psicológico al paciente pediátrico, al utilizar estas técnica se podrá disminuir los niveles de ansiedad en el niño durante la aplicación de la anestesia y que la atención sea placentera para el niño, procurando que el niño se distraiga y se encuentra con mayor predisposición a tolerancia al tratamiento dental que se le está practicando, disminuyendo sus niveles de tensión y procurando un

mayor relax mientras dura la aplicación de la anestesia y la continuidad para tratamiento dental, que motivaron la consulta.

Metodológicamente, constituye un aporte para los profesionales de la Odontología; las técnicas de distracción utilizadas podrán ser aplicadas en la consulta con fines de disminuir el nivel de ansiedad y el nivel de dolor que ocasiona la aplicación de la anestesia local, para la realización de tratamientos odontológicos.

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo general

Determinar el efecto de las técnicas audiovisual y auditiva en el manejo conductual durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente, Puno 2021.

2.4.2. Objetivos específicos

- Evaluar los niveles de ansiedad y dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica audiovisual en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno.
- Evaluar los niveles de ansiedad y dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica auditiva en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno.
- Establecer las diferencias entre el efecto de la Técnica Audiovisual y Auditiva en el nivel de ansiedad y dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno.

2.5. Hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

La técnica audiovisual será más efectiva que la técnica auditiva en el manejo conductual durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente, Puno 2021.



2.5.2. Hipótesis específicas

- La Técnica audiovisual tiene efecto significativo en los niveles de ansiedad y dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno.
- La Técnica auditiva tiene efecto significativo en los niveles de ansiedad y dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno.
- Existen diferencias entre el efecto de la Técnica Audiovisual y Auditiva en el nivel de ansiedad y dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de estudio

La investigación se realizó en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente que se encuentra ubicado en la ciudad de Puno.

La población Pediátrica que acude a este consultorio son niños menores de 15 años, que proceden de la zona urbana y periurbana de la ciudad de Puno, de situación socioeconómico media a alta, así mismo se atiende a la población de distritos aledaños.

3.2. Población

La población estuvo conformada por 345 niños que acudieron a la consulta odontológica en el primer semestre del año 2021, valor que fue tomada como población referente para el cálculo del tamaño de la muestra.

3.3. Muestra

La muestra fue conformada por 42 niños en edades de 5 a 9 años de edad, que acudieron a la consulta odontológica por diversas situaciones, los que fueron obtenidos en forma aleatoria, donde el tamaño muestral debe ser más pequeño para poder demostrar el efecto al 90% de seguridad, para lo cual se aplicó la fórmula para poblaciones conocidas:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

- N = Total de la población
- $Z\alpha = 1.65$ al cuadrado (seguridad es del 90%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (12%).

$$n = \frac{345 * (1,65)^2 (0,5) (0,5)}{(0,12)^2 (345-1) + (1,65)^2 + (0,5) (0,5)}$$

$$n = \frac{234,8156}{5,6343} = 41,67 = 42$$

La muestra estuvo distribuida de la siguiente forma:

21 niños para el grupo que recibe la técnica audiovisual

21 niños para el grupo que recibe la técnica auditiva

La muestra fue conformada por 42 niños en edades de 5 a 9 años de edad, que acudieron a la consulta odontológica por diversas situaciones, los que fueron obtenidos en forma aleatoria, donde el tamaño muestral debe ser más pequeño para poder demostrar el efecto al 90% de seguridad, para lo cual se aplicó la fórmula para poblaciones conocidas:

Donde:

- N = Total de la población
- $Z\alpha = 1.65$ al cuadrado (seguridad es del 90%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (12%).

$$n = \frac{345 * (1,65)^2 (0,5) (0,5)}{(0,12)^2 (345-1) + (1,65)^2 + (0,5) (0,5)}$$

$$n = \frac{234,8156}{5,6343} = 41,67 = 42$$

La muestra estuvo distribuida de la siguiente forma:

21 niños para el grupo que recibe la técnica audiovisual

21 niños para el grupo que recibe la técnica auditiva

a) Criterios de inclusión:

- Niños en edades de 5 a 9 años de ambos géneros.
- Niños que requieren anestesia local para iniciar su tratamiento.
- Consentimiento informado de los padres.

b) Criterios de exclusión:

- Niños que no requieren anestesia local para su tratamiento.
- Niños con problemas cardíacos o enfermedades sistémicas con diagnóstico médico referido por los padres.
- Niños con problemas audiovisuales

3.4. Método de investigación

a) Tipo de investigación

El presente estudio fue experimental, porque se manipuló la variable independiente de manera prospectiva y se verificó el efecto en la variable dependiente. Los sujetos de investigación no fueron aleatorizados (91).

b) Diseño de investigación

El diseño que se aplicó en esta investigación es Cuasi experimental de solo Pos Test en el grupo experimental que recibió la técnica audiovisual y grupo control que recibió la Técnica Auditiva, presenta el siguiente diagrama:

GE -- X1 01 02

GC _ X2 03 04

Dónde:

GE = Grupo experimental

GC = Grupo control

X1 = Administración de la Técnica Audiovisual

X2 = Administración de la Técnica auditiva

01 03 = Información sobre la ansiedad

02 04 = Información sobre el dolor

3.5. Descripción detallada de métodos por objetivos específicos

3.5.1. Descripción de variables analizadas en los objetivos específicos

Objetivo específico 1: Evaluar el efecto de la Técnica Audiovisual en los niveles de ansiedad y dolor en el momento que se aplica la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno.

a) Variable Independiente:

- Técnica Audiovisual

b) Variable dependiente:

- Nivel de ansiedad
- Nivel de dolor

c) Tipo y diseño

El presente estudio es de tipo experimental, porque se manipuló la variable independiente y se verificó el efecto en la variable dependiente. Los sujetos de investigación no fueron aleatorizados.

El diseño es cuasi-experimental que corresponde al estudio de Post en el grupo experimental y presenta el siguiente diagrama:

GE -- X1 01 02

Dónde:

GE = Grupo experimental

X1 = Administración de la Técnica Audiovisual

01 = Información sobre el nivel de ansiedad

02 = Información sobre el nivel de dolor

d) Técnica

Observación: En esta investigación se aplicó la técnica de la observación con el objetivo de obtener información sobre el nivel de ansiedad y dolor en los niños que reciben la técnica audiovisual; mediante el empleo de los sentidos de los hechos significativos tal como son o como tienen lugar espontáneamente las respuestas ansiosas y de dolor en el momento que se aplicó la anestesia dental.

e) Instrumento:

En el estudio se aplicaron dos escalas:

- Escala de face image scale: fue utilizada para medir el nivel de ansiedad en los niños del grupo experimental que reciben la técnica audiovisual. Este instrumento consta de 5 figuras o caras que van desde total felicidad a total tristeza, las mismas que nos permitieron comparar con la cara del

niño y marcar la que identifique al niño en el momento que se aplicó la anestesia local infiltrativa.

f) Medición:

Cada una de las caras lleva un puntaje, cuya valoración determina el nivel de ansiedad como se muestra en el siguiente cuadro:

- **Nivel de ansiedad y Valoración**

Leve: 1

Leve a moderada: 2

Moderada: 3

Moderada a severa: 4

Severa: 5

g) Escala para evaluar el dolor de Wong Baker Faces

Esta escala fue utilizada para medir el nivel de dolor en niños que recibirán la técnica audiovisual, así como el grupo control. Este instrumento consta de 6 caras que van desde la ausencia del dolor hasta el dolor máximo, las mismas que permitieron comparar con la cara del niño y marcar la expresión del dolor que identifique al niño en el momento que se aplicó la anestesia local infiltrativa

h) Evaluación

Cada una de las caras lleva un puntaje, cuya valoración determina el nivel de ansiedad como se muestra en el siguiente cuadro:

- **Nivel de dolor y Valoración**

No hay dolor : 0

Duele poco: 2

Duele algo más: 4

Duele bastante: 6

Duele mucho 8

Dolor máximo 10

3.5.2. Descripción de variables analizadas en los objetivos específicos 2

a) **Objetivo específico 2:** Evaluar el efecto de la Técnica auditiva en los niveles de ansiedad y dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno.

b) **Variable Independiente:**

- Técnica Auditiva

c) **Variable dependiente:**

- Nivel de ansiedad
- Nivel del dolor

d) **Tipo y diseño**

El presente estudio es de tipo experimental, porque se manipuló la variable independiente y se verificó el efecto en la variable dependiente. Los sujetos de investigación no fueron aleatorizados.

El diseño cuasi-experimental que corresponde al estudio es solo Post test en el grupo control y presenta el siguiente diagrama:

GC ---- X2 03 04

Dónde:

GC = Grupo control

X2 = Técnica auditiva

03 = Información nivel de ansiedad

04 = Información sobre nivel de dolor

e) Técnica

Observación: En esta investigación se aplicó la técnica de la observación con el objetivo de obtener información sobre el nivel de ansiedad y dolor en los niños que reciben la técnica auditiva; mediante el empleo de los sentidos de los hechos significativos tal como son o como tienen lugar espontáneamente las respuestas ansiosas y de dolor en el momento que se aplicó la anestesia dental.

f) Instrumento:

En el estudio se aplicaron dos escalas:

- Escala de face image scale : Fue utilizada para evaluar el nivel de ansiedad en los niños del grupo control que reciben la técnica auditiva. Este instrumento consta de 5 figuras (5 caras) que van desde la total felicidad a la total de tristeza, las mismas que nos permitieron comparar con la cara del niño y marcar la que identifique al niño en el momento que se aplicó la anestesia local infiltrativa.

g) Medición:

Cada una de las caras lleva un puntaje, cuya valoración determina el nivel de ansiedad como se muestra en el siguiente cuadro:

- **Nivel de ansiedad y Valoración**

Leve: 1

Leve a moderada: 2

Moderada: 3

Moderada a severa: 4

Severa: 5

h) Escala para evaluar el dolor de Wong Baker Faces:

Esta escala fue utilizada para medir el nivel de dolor en los niños del grupo control que reciben la técnica auditiva. Este instrumento consta de 6 caras que van desde la ausencia del dolor hasta el dolor máximo, las mismas que

permitieron comparar con la cara del niño y marcar la expresión del dolor que identifique al niño en el momento que se aplicó la anestesia local infiltrativa.

i) Evaluación

Cada una de las caras lleva un puntaje, cuya valoración determina el nivel de ansiedad como se muestra en el siguiente cuadro:

- Nivel de dolor y Valoración

No hay dolor: 0

Duele poco: 2

Duele algo más: 4

Duele bastante: 6

Duele mucho: 8

Dolor máximo: 10

3.5.3. Descripción de variables analizadas en los objetivos específicos 3

Objetivo específico 3: Establecer las diferencias entre el efecto de la Técnica Audiovisual y Auditiva en el nivel de ansiedad y dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno.

a) Variables:

Efecto de la Técnica Audiovisual en el nivel de ansiedad

Efecto de la Técnica Auditiva en el nivel de dolor

b) Descripción detallada del uso de materiales, equipos, instrumentos, insumos, entre otros

Material de escritorio

- Papel

- Lapiceros

- Carpeta de apuntes

c) Material para el experimento:

- Lente virtual
- CD
- Caja de anestesia
- Audífono

d) Material Medico

- Guantes
- Mandiles descartables
- Alcohol al 70%
- Caja de botas descartable

e) Equipos:

- Módulo dental
- Equipo de DVD
- Equipo de sonido

f) Aplicación de prueba estadística inferencial.

Prueba estadística t-Student que permitirá comprobar la hipótesis de investigación, con el siguiente procedimiento:

g) Hipótesis:

- **Nivel de ansiedad:**

Ho: No existe diferencia significativa en los niveles de ansiedad tras la aplicación de las técnicas audiovisual y auditiva.

H1: Existe diferencia significativa en los niveles de ansiedad tras la aplicación de las técnicas audiovisual y auditiva.

- **Nivel de dolor:**

Ho: No existe diferencia significativa en los niveles de dolor tras la aplicación de las técnicas audiovisual y auditiva.

H1: Existe diferencia significativa en los niveles de dolor tras la aplicación de las técnicas audiovisual y auditiva.

Coefficiente de Variación: Se aplicó para medir el grado de variabilidad de los datos en porcentajes.

Dónde:

C. V. = Coeficiente de variación.

S = Desviación estándar de los datos

X = Media Aritmética de los datos

1. Se obtuvo la media y desviación estándar:

Las medias muestrales (μ, y, σ) y se aplicó la distribución T - Student, empleando la fórmula que se muestra a continuación:

$$T_c = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^1}{n_2}}}$$

2. Nivel de Significancia:

Al 5% igual a $\alpha = 0.05$, con 95% de confianza.

3. Nivel de Confianza

Si tenemos un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia del 5%, , con un tamaño de muestra de n=42.

4. Región aceptación y rechazo:

Si damos un nivel de confianza del 95% y un error del 5%, , hallamos el valor de la tabla de distribución normal con $Z_{1-\alpha}=Z_{1-0.05}=Z_{0.95}$, el mismo que es +1.65 como se muestra en el gráfico.

5. Validez y confiabilidad de los instrumentos

- Validación de la Escala de la Imagen facial (FIS).

Este instrumento se considera válido para evaluar la ansiedad dental infantil desde los 3 años de edad

El FIS presenta las ventajas de la simplicidad y la práctica de la primera destaca su importancia como una medida para la evaluación de los niños en la clínica dental, para examinar su validez la escala utiliza los rostros como indicador de la ansiedad dental de los niños. Se encontró una fuerte correlación (0,7) entre las dos escalas y la escala FIS presenta buena validez (92). Este instrumento fue utilizado en estudios recientes a nivel internacional, nacional y local en la práctica odontológica (71), (93), (75), (76), (77), (78), (79), (80).

- Validación de la Escala para evaluar el Dolor de Wong Baker Faces:

Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale (Escala de clasificación del dolor Wong Baker FACES®), es una de estas escalas de medición simple en su construcción, fácil de entender y manipular es una de las más utilizadas en pacientes pediátricos. Es una de las mejores herramientas con las que podemos contar en la actualidad en el ámbito odontológico para medir el dolor (94).

Esta escala fue validada en niños que acudían al servicio de urgencias con dolor identificando un valor medio correspondiente de la escala visual analógica (EVA) para cada cara de la Escala de Valoración del dolor (WBS) y determinaron la relación entre la WBS y la EVA, los que presentaron una alta correlación (ρ de Spearman > 0,80) con las de una EVA (95).

Esta escala es de uso frecuente en estudios odontológicos para evaluar el dolor en la atención pediátrica (87), (32). (81).

- Consideraciones éticas



Al realizar la investigación se diseñó y analizó con honestidad con la finalidad

de obtener resultados verídicos y confiables.

Los niños que acudieron a la consulta tuvieron la misma oportunidad de formar parte de la investigación y no se expuso a los pacientes a algún daño físico u emocional; para lo cual se obtuvo el consentimiento informado de los padres; además, de la aceptación del niño mediante el asentimiento informado.

Se garantizó la confidencialidad de los resultados y la decisión de que los niños pudieran abandonar la investigación en cualquier momento del procedimiento.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Niveles de ansiedad durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica audiovisual

Tabla 1

Niveles de ansiedad durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica audiovisual en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno.

Niveles de Ansiedad	Nº	%
Ansiedad leve	10	47,6
Ansiedad leve a moderada	7	33,3
Ansiedad moderada	2	9,5
Ansiedad de moderada a severa	1	4,8
Ansiedad severa	1	4,8
Total	21	100,0

Nota: Escala de Facial Image Scale (FIS) aplicada a niños de 5 a 9 de edad

La tabla 1, muestra los resultados del nivel de ansiedad que presentaron los niños que recibieron la técnica audiovisual durante la administración de la anestesia local, donde un 47,6% de niños presentaron ansiedad leve, 33,3% de leve a moderada, 9,5% ansiedad moderada y el 4,8% ansiedad de moderada a severa y severa respectivamente.

De acuerdo a los resultados se demuestra que la mayor parte de los niños que recibieron la técnica audiovisual durante la administración de la anestesia local, presentan ansiedad leve y más de la tercera parte ansiedad de leve a moderada; observándose que la ansiedad

moderada a severa se presenta en menor proporción. La ansiedad dental es una reacción compleja al peligro desconocido que se refleja en los componentes conductuales, cognitivos y fisiológicos del individuo (96). Aunque la ansiedad dental puede ser de origen multifactorial que incluye la experiencia dental pasada del niño, el dolor, la influencia de los miembros de la familia, la personalidad y el aspecto ambiental dental, como los sonidos, inyecciones de anestésicos locales y entre otros (97); se presenta como un estado psicológico desagradable, asociado a cambios psicofisiológicos (2) y todo niños al sentirse ansioso no sabe cómo afrontar o tiene una reacción desmesurada frente al peligro o situación que él denota como una amenaza (35); esta situación contrastada con los resultados fue menor la ansiedad en los niños que recibieron la técnica audiovisual en el momento que recibieron la anestesia local por infiltración para el tratamiento restaurador y para manejar la ansiedad dental de los niños durante la aplicación de la anestesia, se considera importante la orientación conductual, incluida la asignación de tiempo y principalmente el uso de una herramienta de distracción eficaz (98); así como se utilizó en el estudio, la técnica audiovisual para disminuir el nivel de ansiedad que el niño podría presentar durante la administración del anestésico local, tomando en cuenta las grandes propiedades de la técnica audiovisual; porque es un método efectivo para reducir los niveles de ansiedad en los pacientes pediátricos durante un tratamiento dental invasivo (19). Quiroz y Melgar (13) afirman que un sistema de distracción audiovisual con el uso de gafas virtuales es una opción beneficiosa para pacientes con ansiedad que están asociadas con el tratamiento dental. Incluso existen pacientes que se pueden quedar dormidos al recibir esta técnica, ya que se sienten demasiado cómodos durante el tratamiento dental.

El elevado porcentaje de niños con bajos niveles de ansiedad durante la aplicación de la anestesia local, nos demuestra que la técnica audiovisual aplicada con gafas de realidad virtual en nuestro estudio tuvo un efecto significativo, porque mantuvo al mayor porcentaje de niños con bajos niveles de ansiedad, porque esta técnica tiene la propiedad de inducir a la concentración de los niños, tanto auditiva y visual, que al verse atrapado en la película que está viendo se desconectan parcialmente del ambiente odontológico (13), ya que los niños tienen limitada capacidad para prestar atención, por ello es fácil distraerlos aplicando técnicas de distracción (22).

Resultados similares se ha encontrado en el estudio de Ortega *et al.* (71), que logro cambios de conducta de pacientes ansiosos y negativos a pacientes positivos y

colaboradores durante el tratamiento odontológico. Valenzuela y Colaboradores (19) demostró que la técnica audiovisual fue eficaz para reducir la ansiedad que se presenta en el niño que recibe tratamiento dental invasivo a un nivel leve en el 47%. Khotani y colaboradores (73), comprobó que la distracción audiovisual es una herramienta útil para disminuir la ansiedad dental durante el tratamiento dental y Sánchez (75), después de revisar artículos que hacen referencia de la técnica de distracción audiovisual durante la atención odontológica, afirmó que la técnica audiovisual logra minimizar significativamente los niveles de ansiedad en el niño. Soriano (93) el empleo de sistemas de distracción audiovisual en el manejo de la ansiedad dental en niños de 6-9 años de edad, redujo significativamente los niveles de ansiedad con mayor incremento en el grupo con sistemas audiovisuales; las semejanzas encontradas nos indican que la ansiedad que presentan los niños durante el tratamiento odontológico pueden ser reducidos con el empleo de técnicas audiovisuales, como se utilizó en nuestro estudio y se logró resultados favorables, ratificando de esta manera la eficacia de la técnica audiovisual con gafas virtuales en el manejo de la ansiedad dental.

4.2. Niveles de dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica audiovisual

Tabla 2

Niveles de dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica audiovisual en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno.

Niveles de Dolor	Nº	%
No hay dolor	3	14,3
Duele poco	10	47,6
Duele algo más	6	28,6
Duele bastante	1	4,8
Duele mucho	0	0,0
Dolor máximo	1	4,8
Total	21	100,0

Nota: Escala Wong Baker Faces aplicada a niños de 5 a 9 años.

La tabla 2, muestra los resultados del nivel de dolor que presentaron los niños que recibieron la técnica auditiva en el momento de la administración de la anestesia local, a quienes se evaluó el nivel de ansiedad aplicando la escala Wong Baker Faces; donde un 47,6% de niños presentaron poco dolor, 28,6% un poco más de dolor, 14,3% no presentó dolor, mientras un 4,8% presentó bastante dolor y en igual porcentaje dolor máximo.

Con los hallazgos se demuestra que la mayoría de los niños que recibieron la técnica audiovisual con gafas virtuales en el momento de la aplicación de la anestesia local, presentaron algo, poco e incluso un porcentaje importante no presento dolor; sin embargo, son pocos los niños que presentaron bastante y mucho dolor. El dolor es una experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real o potencial o descrita en términos de tal daño (53). La señal dolorosa es recogida por los nociceptores y enviada hacia el Sistema Nervioso Central (54); esta experiencia dolorosa tiene tres dimensiones, la sensitivo-discriminativa, la cognitivo-evaluadora y la afectivo-emocional (55), es por ello que los niños ante un procedimiento invasivo dental, expresan dolor y se vuelven negativos; situación que se ha observado en pocos niños que han recibido la distracción audiovisual durante la aplicación de la anestesia local. El poco dolor que mostraron la mayoría de los niños se fundamenta en la referencia mencionada por Argueta *et al.* (53) quienes señalan que los distractores pueden bloquear ciertas vías de dolor y disminuir la cantidad de dolor percibido. La técnica audiovisual es una técnica sencilla y que no tiene interferencia entre el niño y el dentista, estas técnicas al ser aplicadas mediante un lente virtual (18); tiene como propiedad desarrollar una actitud positiva en la consulta dental (13). Valenzuela *et al.* (19) confirma que esta técnica es efectiva porque tiene la capacidad de reducir el dolor en los niños en el momento que recibe el tratamiento dental invasivo, además, es segura y da lugar a experiencias relajantes y es efectiva en los tratamientos dentales dolorosos cortos.

Son numerosos los estudios que coinciden sobre la efectividad del uso de distractores audiovisuales, porque mejora el comportamiento y disminuye la percepción del dolor cuando se aplica la anestesia local al niño para el tratamiento odontológico, así como se logró resultados positivos en nuestro estudio. Lincango (32) en Ecuador declaró que la técnica audiovisual es un técnica de distracción con capacidad de disminuir la percepción del dolor y el mejoramiento de la conducta de los niños durante la administración del anestesia dental porque el 97,7% presentó conducta positiva frente al dolor; Cervantes (81), en Puno demostró también que el uso de la técnica audiovisual con lentes de realidad

virtual logró controlar el dolor que ocasiona la aplicación del anestésico local en niños de 5 a 8 años de edad, donde el 66.7% había presentado poco dolor, el 20% algo más y 13,3% no presentó dolor, resultados muy cercanos a los obtenidos en nuestro estudio; resultados favorables obtuvo también Arroyo y Rodríguez(99) al demostrar la eficacia de la técnica en la disminución del dolor, por ser una alternativa simple y segura durante la inyección de anestesia dental en pacientes pediátricos.

4.3. Niveles de ansiedad durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica auditiva

Tabla 3

Niveles de ansiedad durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica auditiva en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno

Niveles de Ansiedad	Nº	%
Ansiedad leve	1	4,8
Ansiedad leve a moderada	5	23,8
Ansiedad moderada	7	33,3
Ansiedad de moderada a severa	6	28,6
Ansiedad severa	2	9,5
Total	21	100,0

Nota: Escala de ansiedad aplicada a niños de 5 a 9 de edad

La tabla 3, muestra los resultados del nivel de ansiedad que presentaron los niños que recibieron la técnica auditiva, cuando se les aplicó la anestesia local, a quienes se evaluó el nivel de ansiedad con la escala FIS; donde un 33,3% de niños presentaron ansiedad moderada, 28,6% ansiedad de moderada a severa, un 23,8% leve a moderada, mientras un 9,5% ansiedad severa y solo el 4,8% ansiedad leve.

La ansiedad dental es un episodio que puede estar presente de manera antelada, de solo imaginar el encuentro con un estímulo que induce al miedo. Es así como la persona al saber que tiene cita con el dentista, espera una experiencia dolorosa y una elevada ansiedad (20); lo que entorpece los procedimientos de rutina y que exige un cuidado especial (27). Frente a esta situación Maulina(46) señala que, para minimizar la ansiedad dental de un niño, existe la intervención musical (47); así como se utilizó en esta

investigación, donde los niños que recibieron la técnica auditiva con música favorita (el baile del sapito, la gallinera turuleca, canciones de yola polastri), no lograron controlar la ansiedad que se produjo durante la administración del anestésico dental, como se muestran en los resultados, la mayor parte de los niños mantuvieron ansiedad moderada y de moderada a severa; aunque un número importante de niños mantuvieron ansiedad de leve a moderada.

La ansiedad severa observada en los niños que recibieron la técnica auditiva, nos indica que esta técnica no tuvo el deseado efecto para disminuir la ansiedad en los niños del estudio, debido a que fueron muy pocos niños con ansiedad leve, así como lo reportó en su estudio Aitken *et al.* (100), donde no llegaron disminuir la ansiedad con la música; aunque el 90% de los niños se sintieron muy cómodos al escucharla su música favorita, porque la utilización de música permite al niño motivarse, mejorar su humor, además, promueve que los niños puedan usar su imaginación (26). También Torres (101) en Chile, demostró que la distracción musical no disminuye los niveles de ansiedad dental en el contexto de los centros asistenciales estudiado; en cambio Otero *et al.* (102), demostró que los niveles de ansiedad en los niños expuestos a la musicoterapia logra disminuir a niveles más bajos. La discrepancia encontrada puede estar sujeto a que la técnica es poco atractiva para los niños; así mismo, es poco utilizada y difundida y los planes de estudios en la odontología generalmente no la incorporan como parte de los aspectos relativos al control de la ansiedad; y cuando lo hacen casi siempre se usa muy poco en la atención infantil (27).

4.4. Niveles de dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica auditiva

Tabla 4

Niveles de dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos que reciben la técnica auditiva en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno.

Niveles de Dolor	Nº	%
No hay dolor	0	0,0
Duele poco	2	9,5
Duele algo más	9	42,9
Duele bastante	4	19,0
Duele mucho	4	19,0
Dolor máximo	2	9,5
Total	21	100,0

Fuente: Escala Wong Baker Faces aplicada a niños de 5 a 9 años

La tabla 4, muestra los resultados del nivel de dolor que presentaron los niños que recibieron la técnica auditiva durante la administración de la anestesia local, a quienes se evaluó el nivel de dolor aplicando la escala Wong Baker Faces; donde un 42,9% de los niños presentaron algo de dolor, 19,0% bastante dolor y en igual porcentaje mucho dolor, 9,5% dolor máximo a diferencia otro 9,5% presentó poco dolor y no hubo niños sin dolor.

El dolor que perciben los pacientes pediátricos durante el tratamiento odontológico es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión presente o potencial descrita en términos de la misma (38). Atapoma (4) sostiene que el dolor dental se reduce aplicando procesos cognitivos y emocionales, mediante métodos no farmacológicos como técnicas de distracción que llevan al niño a la distracción e imaginación; a través de métodos no farmacológicos (103); basada en esta teoría en el estudio se aplicó la técnica auditiva con la música favorita de los niños. Cázares y Col (28) señala que la música utilizada en la técnica auditiva actúa como un agente de distracción lograr la relación y reducción del dolor del paciente pediátrico. Es considerada como una herramienta más en los tratamientos odontológicos (25). Sin embargo, en el estudio con esta técnica no se logró disminuir considerablemente el dolor que los niños

presentaron al recibir la anestesia dental, ya que la mayoría ha expresado en las facies algo más de dolor y un porcentaje importante bastante y mucho dolor; hecho que muestra que la técnica auditiva tiene poco efecto en la disminución del dolor; así como lo demostró Aitken y Col (100), al investigar el efecto de la distracción musical sobre el dolor confirmó que la técnica de distracción auditiva no fue un medio eficaz para reducir el dolor de los pacientes pediátricos que recibieron tratamientos restauradores, aunque disfrutaron de la música que escuchaban; pero en forma contraria Lincango (32), en su investigación demostró que la técnica auditiva contribuyó de manera significativa en la menor percepción del dolor, inclusive se mejoró la conducta durante el tratamiento odontológico. La diferencia entre los estudios mencionados y el nuestro nos indica que la técnica auditiva no permite al niño disminuir en forma significativa el dolor dental, debido a que la música tiene como función desviar la atención al dolor, dado que la música involucra varias regiones del cerebro, incluidas aquellas que afectan las emociones, los procesos cognitivos, las sensaciones y los movimientos (29).

4.5. Diferencias entre el efecto de la Técnica Audiovisual y Auditiva en el nivel de ansiedad durante la aplicación de la anestesia local

Tabla 5

Diferencias entre el efecto de la Técnica Audiovisual y Auditiva en el nivel de ansiedad durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno.

Niveles de Ansiedad	Tipo de Técnica				Total	
	Técnica audiovisual		Técnica auditiva			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ansiedad leve	10	23,8	1	2,4	11	26,2
Ansiedad leve a moderada	7	16,7	5	11,9	12	28,6
Ansiedad moderada	2	4,8	7	16,7	9	21,4
Ansiedad de moderada a severa	1	2,4	6	14,3	7	16,7
Ansiedad severa	1	2,4	2	4,8	3	7,1
Total	21	50,0	21	50,0	42	100,0

Fuente: Base de datos.

En los niños con técnica audiovisual (lente virtual) durante la administración de la anestesia local con predominio los niños presentaron ansiedad leve en el 23,8% y 16,7% de leve a moderada, 4,8% ansiedad moderada, 2,4% ansiedad moderada a severa y otro

2,4% ansiedad severa; a diferencia los niños con la técnica auditiva (música favorita) el 16,7% presentó ansiedad moderada, 14,3% ansiedad de moderada a severa el 14,3%, 11,9% ansiedad leve a moderada, 4,8% ansiedad severa y el 2,4% ansiedad leve.

La diferencia encontrada en el estudio puede atribuirse al material que se utiliza para la técnica audiovisual, como los lentes virtuales que tienen mayor aceptación por los niños (15), ya que este dispositivo induce al niño a creer que está viendo una película en el cine(16) y no llega ver material médico que se utiliza en la administración del anestésico dental. Cervantes (81) en Puno, también demostró que los niños son más colaboradores cuando se encuentran con lentes virtuales en el momento que se les aplica la anestesia dental; mientras en la técnica auditiva el niño solo lleva los audífonos para escuchar la música favorita, por lo que puede observar parte del procedimiento anestésico, al que puede atribuir la ansiedad de leve a moderada en los niños con técnica audiovisual y ansiedad moderada a severa en niños con la técnica auditiva.

Estudios similares demostraron la diferencia en el efecto sobre la ansiedad. Sánchez (104).en su estudio encontró diferencia significativa, con la distracción audiovisual consiguió excelentes resultados porque logra apartar al niño visual y auditivamente desconectándolo totalmente de la aérea odontológico, descendiendo los niveles de ansiedad ante el tratamiento dental. Mientras con el estudio de Soriano y Col (93), existe diferencia, utilizando las mismas técnicas de distracción, oobservaron un descenso en los valores de ansiedad (Escala de FIS).

4.6. Diferencias entre el efecto de la Técnica Audiovisual y Auditiva en el nivel de dolor durante la aplicación de la anestesia local

Tabla 6

Diferencias entre el efecto de la Técnica Audiovisual y Auditiva en el nivel de dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente de Puno.

Niveles de dolor	Tipo de Técnica				Total	
	Técnica audiovisual		Técnica auditiva			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No hay dolor	3	7,1	0	,0	3	7,1
Duele poco	10	23,8	2	4,8	12	28,6
Duele algo más	6	14,3	9	21,4	15	35,7
Duele bastante	1	2,4	4	9,5	5	11,9
Duele mucho	0	,0	4	9,5	4	9,5
Dolor máximo	1	2,4	2	4,8	3	7,1
Total	21	50,0	21	50,0	42	100,0

Fuente: Base de datos

En la tabla 6, se muestra resultados de la diferencia presentada en el nivel de dolor de los niños que recibieron las técnicas de distracción.

En los niños con técnica audiovisual (lente) durante la administración de la anestesia local con predominio los niños presentaron poco dolor en el 23,8% y algo de dolor el 14,3%; a diferencia los niños con la técnica auditiva (música favorita) con predominio presentaron algo más de dolor en el 35,7% y el 28,6% poco dolor.

Para comparar el nivel de dolor se aplicó la prueba T, para muestras independientes a un nivel de significancia de 0,05, se obtuvo un valor de t de -3.755, para 40 grados de libertad y $p = 0.001, < \alpha (0.05)$; lo que significa que existe diferencia significativa en el nivel de

dolor tras la aplicación de las técnicas audiovisual y auditiva, por tanto admite la hipótesis alterna, porque demuestra que los niveles de dolor son menores en niños que utilizaron los lentes audiovisuales y fue mayor en niños que utilizaron la música favorita con audífonos.

La percepción del dolor, medido la escala facial de Wong Baker durante la administración de técnicas de distracción; es una experiencia emocional desagradable con la que todo odontólogo se enfrenta en su actividad diaria (4); más aún cuando tiene que infiltrar la anestesia dental usada de manera rutinaria, por constituirse en un procedimiento traumático para los niños (67). Según la teoría del control del dolor, los receptores de dolor que envían las señales de sufrimiento al cerebro, son bloqueados por la música, porque tienen la capacidad de bloquear ciertas vías de dolor y disminuir la cantidad de dolor percibido (29), Sobre la técnica audiovisual Valenzuela (19) ha referido que la técnica de distracción auditiva es un método efectivo para reducir los niveles de dolor en los pacientes pediátricos durante un tratamiento dental invasivo. Así mismo, la técnica auditiva no es invasivo por ser un método sencillo y de bajo costo, donde los niños se sienten cómodos al escucharla, con esta técnica se promueve utilizar a los niños su imaginación (26).

En este estudio los resultados nos demuestran que el dolor percibido por los niños difiere con la técnica audiovisual y auditiva; a pesar que ambas técnicas según la bibliografía revisada poseen propiedades positivas con capacidad de disminuir el dolor dental en los niños durante la administración de la anestesia dental. Sin embargo, en esta investigación se demuestra lo contrario, con la técnica audiovisual es menor la percepción del dolor mientras con la técnica auditiva hay mayor percepción del dolor. Similar resultado obtuvo Lincango (32) como resultado de su investigación declaró que ambas técnicas contribuyen en la disminución del dolor, pero, se comprobó que los niños que recibieron el método de distracción audiovisual fue en mayor porcentaje (97,7%) mientras con el método de distracción auditiva fue en menor porcentaje (76,7%). Cervantes (81) aplicando los lentes virtuales en la técnica audiovisual, los niños son más positivos en el momento que se les aplica la anestesia dental; así como se obtuvo en nuestro estudio, pero que difiere del resultado obtenido con la técnica auditiva, lo que determina que la técnica audiovisual es más efectiva en el control del dolor dental, que la técnica auditiva donde los niños percibieron mayor dolor:

CONCLUSIONES

1. La técnica audiovisual tuvo un efecto significativo en los niveles de ansiedad, porque la mayor parte de los niños de 5 a 9 años en el momento que recibe la anestesia dental, mantuvieron niveles de ansiedad entre leve a moderada; mientras, el dolor en la mayoría se mantuvo entre duele poco y algo más; en consecuencia, se confirma la hipótesis planteada
2. La técnica auditiva no tuvo un efecto significativo en los niveles de ansiedad, debido a que la mayoría de los niños durante la aplicación de la anestesia local, en su mayoría los niños de 5 a 9 años mantuvieron niveles de ansiedad entre moderado a severa y los niveles del dolor entre duele algo más y mucho dolor; entonces el efecto no fue significativo, debido a que los niveles de ansiedad y dolor se presentaron en niveles altos, por tanto, se rechaza la hipótesis planteada.
3. Se ha encontrado diferencia entre el efecto de la Técnica Audiovisual y Auditiva en el nivel de ansiedad y dolor durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos, lo que permite aceptar la hipótesis planteada.
4. En el manejo conductual del nivel de ansiedad y dolor de los niños de 6 a 9 años de edad durante la aplicación de la anestesia local, se ha comprobado que la técnica audiovisual fue más efectiva que la técnica auditiva en pacientes pediátricos en el Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente, Puno.

RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios que comparen la eficacia de otras técnicas no farmacológicas que comparen con la eficacia de la técnica audiovisual, no solo para disminuir el nivel de ansiedad y dolor en el momento que se administra la anestesia dental en los niños de 5 a 9 años, con la finalidad de disponer de otras técnicas que puedan mejorar el manejo conductual de los niños durante la atención odontológica
2. Realizar investigaciones con la técnica auditiva utilizando piezas musicales de mayor apego al niño, para lograr mayor concentración, así mejorar el efecto en la disminución de los niveles de ansiedad y dolor que pudieran presentar los niños durante la administración de la anestesia dental.
3. Se recomienda educar al personal, estudiantes y profesionales para la búsqueda de nuevos métodos de manejo de conductual durante la administración de la anestesia dental, debido a que los pacientes pediátricos en tiempos actuales son más exigentes
4. A los profesionales en odontología se sugiere generar mayores conocimientos mediante investigaciones donde se apliquen las diferentes técnicas de distracción para disminuir la ansiedad y el dolor durante la inyección de anestesia dental en pacientes pediátricos, con el fin de generar experiencia positiva en el niño durante el tratamiento odontológico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mautz-Miranda C, Fernández-Delgadillo C, Saldivia-Ojeda C, Rodríguez-Salinas C, Riquelme-Carrasco S, Linco-Olave J. Prevalencia de Ansiedad Dental en Niños Atendidos en los Servicios de Salud Públicos de Valdivia, Chile. *Odontoestomatología*. 30 de noviembre de 2017;19(30):59-64.
2. Rios M, Herrera A, Rojas G. Ansiedad dental: evaluación y tratamiento. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2014 [citado 6 de septiembre de 2021];30(1):39-46. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852014000100005
3. Agarwal N, Dhawan J, Kumar D, Anand A, Tangri K. Effectiveness of Two Topical Anaesthetic Agents used along with Audio Visual Aids in Paediatric Dental Patients. *J Clin Diagn Res* [Internet]. 1 de enero de 2017 [citado 7 de enero de 2022];11(1):ZC80. Disponible en: </pmc/articles/PMC5324502/>
4. Atapoma JA, Pizán MED. Manejo del dolor en odontopediatría. *Rev Estomatológica Hered* [Internet]. 19 de agosto de 2010 [citado 6 de enero de 2022];20(3):166-166. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/1755>
5. Rios M, Herrera A, Alcayaga G. Ansiedad dental: evaluación y tratamiento. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2014 [citado 7 de enero de 2022];30(1):39-46. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852014000100005
6. Quiroz J, Melgar R. Manejo de Conducta No Convencional en Niños Hipnosis, Musicoterapia, Distracción Audiovisual y Aromaterapia Revisión Sistemática | PDF | Hipnosis | Aluminio. *Rev Estomatol Hered* [Internet]. 2012 [citado 4 de enero de 2022];22(2):129-36. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/213871859/manejo-de-conducta-no-convencional-en-ninos-hipnosis-musicoterapia-distraccion-audiovisual-y-aromaterapia-revision-sistemica>
7. Valverde J. Técnicas para la creación audiovisual [Internet]. Universidad Nacional de Qilmes. 2005 [citado 6 de septiembre de 2021]. p. 1-2. Disponible en:

- http://libros.uvq.edu.ar/spm/424_tcnicas_para_la_creacin_audiovisual.html
8. Brignardello R. Audiovisual distraction resulted in less operator stress than behavior management techniques in cooperative children with special health care needs at the dental office, but there was no improvement in behavior, pain, or appointment time. J Am Dent Assoc [Internet]. 1 de octubre de 2017 [citado 6 de septiembre de 2021];148(10):e138. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28778669/>
 9. López C. Revisión bibliográfica sobre las distracciones como método para controlar el dolor en pacientes pediátricos durante las intervenciones de enfermería [Internet]. Universidad de Alicante; 2018 [citado 6 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/76454/1/Revision_bibliografica_sobre_la_s_distracciones_como_m_lopez_sanchez_cristina.pdf
 10. Minici A, Dahab J, Rivadeneira C. Técnicas para el manejo cognitivo conductual en el manejo y disminuir su ansiedad. Rev Ter Cogn Conduct [Internet]. 2014 [citado 6 de septiembre de 2021];(6):1-5. Disponible en: <http://cetecic.com.ar/revista/pdf/tecnicas-para-el-manejo-de-ansiedad.pdf>
 11. Adame A. Medios audiovisuales en el aula. Revista Pedagogia de los medios audiovisuales. 2009. p. 1-10.
 12. Fernández R. Los medios audiovisuales en el aula [Internet]. Cultura y pedagogía audiovisual educación y sociedad. 2014 [citado 6 de septiembre de 2021]. p. 1. Disponible en: <https://blog.uclm.es/ricardofdez/2014/05/27/los-medios-audiovisuales-en-el-aula/>
 13. Quiroz J, Melgar R. Manejo de conducta no convencional en niños: Hipnosis, musicoterapia, distracción audiovisual y aromaterapia: Revisión sistemática. Rev Estomatológica Hered [Internet]. 18 de junio de 2012 [citado 6 de septiembre de 2021];22(2):129-129. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/137>
 14. Díaz A. Influencia de la técnica de distracción audiovisual en el manejo de ansiedad en pacientes pediátricos atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán – 2016. Concytec [Internet]. 2016 [citado 6 de septiembre de 2021];

- Disponible en:
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USSS_272463b47ff16f495bdb84e3d8976220/Description#tabnav
15. Guinot F. Efecto de la utilización de diferentes dispositivos audiovisuales durante la realización del tratamiento odontológico en el paciente infantil [Internet]. TDX (Tesis Doctorals en Xarxa). Universitat Internacional de Catalunya; 2014 [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/handle/10803/284356>
 16. Magora F, Cohen S, Ram D. Audiovisual iatrosedation with video eyeglasses distraction method in pediatric dentistry: J Int Dent Med Res [Internet]. 2010 [citado 6 de enero de 2022];3(3):133-6. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/287584939_Audiovisual_iatrosedation_with_video_eyeglasses_distraction_method_in_pediatric_dentistry_Case_history
 17. Ram D, Shapira J, Holan G, Magora F, Cohen S, Davidovich E. Audiovisual video eyeglass distraction during dental treatment in children. Quintessence Int. 2010;41(8):673-9.
 18. Barreiros D, Oliveira de S, Queiroz DA, Da Silva R, De Paula-Silva F, Kuchler E. Audiovisual distraction methods for anxiety in children during dental treatment: A systematic review and meta-analysis. J Indian Soc Pedod Prev Dent [Internet]. 1 de enero de 2018 [citado 31 de agosto de 2021];36(1):2-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29607831/>
 19. Valenzuela Muñoz A, Valenzuela Ramos M, Valenzuela Ramos R. Técnica de distracción audiovisual para el control de la ansiedad en niño. Av Odontoestomatol [Internet]. 2019 [citado 5 de septiembre de 2021];35(1):27-31. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852019000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 20. Valenzuela Muñoz A, Valenzuela Ramos M, Valenzuela Ramos R, Valenzuela Muñoz A, Valenzuela Ramos M, Valenzuela Ramos R. Técnica de distracción audiovisual para el control de la ansiedad en niño. Av Odontoestomatol [Internet]. 2019 [citado 7 de enero de 2022];35(1):27-31. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852019000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

21. Pinkham J. Behavior management of children in the dental. *Dent Clin North* [Internet]. 2009 [citado 20 de mayo de 2022];44(3):471-86. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10925769/>
22. Cabas K, Velásquez J, Romero C., Cadavid I. Efecto de la distracción mediante el uso de videojuegos en la percepción del dolor inducido experimentalmente. *Rev Tesis Psicológica*, [Internet]. 2015 [citado 21 de mayo de 2022];10(1):104-14. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1390/139044651008.pdf>
23. Seligman LD, Hovey JD, Chacon K, Ollendick TH. Dental anxiety: An understudied problem in youth. *Clin Psychol Rev* [Internet]. 1 de julio de 2017 [citado 20 de mayo de 2022];55:25-40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28478271/>
24. Loayza S, Azanza 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 Medigraphic*. 2017;7(2):106-15.
25. Moola S, Pearson A, Hagger C. Effectiveness of music interventions on dental anxiety in paediatric and adult patients: a systematic review. *JBI Libr Syst Rev* [Internet]. 2011 [citado 16 de septiembre de 2021];9(18):588-630. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27819961/>
26. Bancalari S L, Oliva M P. Efecto de la Musicoterapia sobre los Niveles de Estrés de los Usuarios Internos de la Clínica de Odontología de la Universidad del Desarrollo. *Int J Odontostomatol* [Internet]. agosto de 2012 [citado 16 de septiembre de 2021];6(2):189-93. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2012000200012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
27. Aguilar D, Aguilar M, Salinas A, Mendoza C, Triveño M. Ansiedad por tratamiento dental y musicoterapia: revisión de la literatura. *Cienc en la Front Rev Cienc y Tecnol la UACJ*, [Internet]. 1 de marzo de 2021 [citado 16 de septiembre de 2021];(1). Disponible en: <https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/cienciafrontera/article/view/3527>
28. Cázares F, Rotter A, Rotter C, Salinas A. Disminución de la ansiedad dental

- pediátrica mediante distracción auditiva y su eficacia en comparación con farmacología. Revisión bibliográfica. | Cázares De León | Revista Mexicana de Estomatología. Rev Mex Estomatol [Internet]. 2018 [citado 16 de septiembre de 2021];5(2). Disponible en: <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/221/418>
29. Peper L. La musicoterapia puede ayudar a reducir el dolor y la ansiedad [Internet]. Hemaware. 2018 [citado 22 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://hemaware.org/es/mind-body/el-poder-sanador-de-la-musica>
30. Klein A. Musicoterapia: Tipos y beneficios para la ansiedad, la depresión y más [Internet]. Medical News Today. 2021 [citado 22 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/terapia-musical-musicoterapia>
31. Kaheni S, Bagheri-Nesami M, Goudarzian AH, Rezai MS. The Effect of Video Game Play Technique on Pain of Venipuncture in Children. Int J Pediatr [Internet]. 1 de mayo de 2016 [citado 6 de septiembre de 2021];4(5):1795-802. Disponible en: https://ijp.mums.ac.ir/article_6770.html
32. Lincango G. Manejo de conducta no convencional mediante el método de distracción contingente audiovisual y auditivo en individuos de 6 a 9 años que acuden a la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador (estudio comparativo). [Internet]. Universidad Central del Ecuador; 2016 [citado 5 de septiembre de 2021]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/8248/1/T-UCE-0015-426.pdf>
33. Alarco-Cadillo L, Casas Apayco L, Reyes Bossio M, Ramírez Torres MC. Uso de dos técnicas alternativas de manejo de conducta: musicoterapia y distracción audiovisual, en el control y manejo de ansiedad en pacientes pediátricos de 5 a 10 años. Rev Odontopediatría Latinoam [Internet]. 22 de enero de 2017 [citado 5 de septiembre de 2021];7(1):9. Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/127>
34. Ochando G. Actualización de la ansiedad en la edad pediátrica [Internet]. Revista Pediatría Integral. 2017 [citado 6 de septiembre de 2021]. p. 30-46. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-01/actualizacion-de-la-ansiedad-en-la-edad-pediatica-2017/>

35. Sánchez M, Macarrilla T. La ansiedad en niños. Rev Ocronos - Editor Científico-Técnica [Internet]. 2019 [citado 6 de septiembre de 2021]; Disponible en: <https://revistamedica.com/la-ansiedad-en-ninos/>
36. Américo Reyes-Ticas J. Trastornos de ansiedad: Guía de práctica para diagnóstico y tratamiento [Internet]. Complutense U, editor. Honduras; 2019 [citado 20 de mayo de 2022]. 134 p. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/pdf/TrastornoAnsiedad.pdf>
37. Feinstein JS, Adolphs R, Damasio A, Tranel D. The human amygdala and the induction and experience of fear. Curr Biol [Internet]. 1 de enero de 2011 [citado 20 de mayo de 2022];21(1):34. Disponible en: [/pmc/articles/PMC3030206/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21111111/)
38. Sabater V. La amígdala cerebral y su relación con la ansiedad [Internet]. Neurociencias. 2021 [citado 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://lamenteesmaravillosa.com/la-amigdala-cerebral-y-su-relacion-con-la-ansiedad/>
39. Quijada P. ¿Qué pasa en el cerebro de las personas con ansiedad? [Internet]. ABC Blogs. 2014 [citado 20 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://abcblogs.abc.es/cosas-cerebro/otros-temas/que-pasa-en-el-cerebro-de-las-personas-con-ansiedad.html>
40. Fuentes JV, Fuentes JV. Dolor, emociones y locus coeruleus. Rev la Soc Española del Dolor [Internet]. 2021 [citado 20 de mayo de 2022];28(5):247-9. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462021000600001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
41. Benarroch EE. The locus ceruleus norepinephrine system. Neurology [Internet]. 17 de noviembre de 2009 [citado 20 de mayo de 2022];73(20):1699-704. Disponible en: <https://n.neurology.org/content/73/20/1699>
42. Cedillo I. Generalidades de la neurobiología de la ansiedad. Rev Electrónica Psicol Iztacala [Internet]. 2017 [citado 20 de mayo de 2022];20(1):239-51. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=75842>
43. Oviedo G. La definición del concepto de percepción en Psicología con base en la teoría Gestalt. Rev Estud Soc. 2004;(28):89-96.

44. Armfield J. ¿Cómo medimos el miedo dental y qué medimos de todos modos? -. *Oral Heal Prev Dent* [Internet]. 2010 [citado 6 de septiembre de 2021];8(2):107-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20589243/>
45. Gustafsson A, Broberg A, Bodin L, Berggren U, Arnrup K. Dental behaviour management problems: the role of child personal characteristics. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. julio de 2010 [citado 7 de septiembre de 2021];20(4):242-53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20536585/>
46. Maulina T, Djustiana N, Nurhalim M. The Effect of Music Intervention on Dental Anxiety During Dental Extraction Procedure. *Open Dent J* [Internet]. 7 de noviembre de 2017 [citado 16 de septiembre de 2021];11(1):565-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29238417/>
47. Tshiswaca S, Pinheiro S. Effect of music on reducing anxiety in children during dental treatment. *RGO - Rev Gaúcha Odontol* [Internet]. 7 de septiembre de 2020 [citado 16 de septiembre de 2021];68:1-8. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/rgo/a/yqpKKzRwpzdXsKKmtxPHHtw/?lang=en>
48. Marwah N, Prabhakar AR, Raju OS. Music distraction--its efficacy in management of anxious pediatric dental patients. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* [Internet]. 2005 [citado 8 de enero de 2022];23(4):168-70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16327136/>
49. Mafla AC, Villalobos FH, Pinchao Ramírez WM, Lucero Yela DF. Propiedades Psicométricas de la Versión Española de la Abeer Children DentalAnxiety Scale (ACDAS) para la Medición de Ansiedad Dental en Niños. *Int J Odontostomatol* [Internet]. junio de 2017 [citado 17 de septiembre de 2021];11(2):182-91. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2017000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
50. Menezes DE D, Leal S, Mulder J, Frencken J. Patterns of dental anxiety in children after sequential dental visits. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2011 [citado 6 de septiembre de 2021];12(6):298-302. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22122848/>
51. Chipana K. Efecto del uso de videojuegos en el control de ansiedad en niños que

- acuden a la clínica odontológica una-puno 2018. Universidad Nacional del Altiplano Puno; 2018.
52. Argueta López R, Argueta García R, Berlín Gómez AM. Consideraciones básicas para el manejo del dolor en odontopediatría en la práctica diaria del cirujano dentista general y su relación de interconsulta con el anestesiólogo. Rev la Soc Española del Dolor [Internet]. 1 de julio de 2015 [citado 16 de septiembre de 2021];22(4):175-9. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462015000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 53. Klassen J, Liang Y, Tjosvold L, Klassen T, Hartling L. Music for pain and anxiety in children undergoing medical procedures: a systematic review of randomized controlled trials. Ambul Pediatr [Internet]. 17 de marzo de 2008 [citado 6 de septiembre de 2021];8(2):117-28. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18355741/>
 54. Vallejo L. ¿qué es la transducción del dolor? [Internet]. Revista ALEPH. 2021 [citado 16 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://aleph.org.mx/que-es-la-transduccion-del-dolor>
 55. Pedrajas J, Molino A. Bases neuromédicas del dolor. Rev Clínica Salud [Internet]. 2018 [citado 6 de septiembre de 2021];19(3):277-93. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742008000300002
 56. Pedrajas J, Molino A. Bases neuromédicas del dolor. Rev Clínica y Salud [Internet]. 2008 [citado 20 de mayo de 2022];19(3):277-93. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742008000300002
 57. Rocha EM, Marche TA, Von Baeyer CL. Anxiety influences children's memory for procedural pain. Pain Res Manag J Can Pain Soc [Internet]. 2009 [citado 20 de mayo de 2022];14(3):233. Disponible en: </pmc/articles/PMC2706554/>
 58. Gianluca F. Nociceptores - Qué son, Tipos, Localización y Funciones [Internet]. Psicología Online. 2021 [citado 20 de mayo de 2022]. p. 1-5. Disponible en:

- <https://www.psicologia-online.com/nociceptores-que-son-tipos-localizacion-y-funciones-5398.html>
59. Migueláñez Medrán BC, Goicoechea García C, López Sánchez A, Martínez García MA, Migueláñez Medrán BC, Goicoechea García C, et al. Dolor orofacial en la clínica odontológica. Rev la Soc Española del Dolor [Internet]. 2019 [citado 20 de mayo de 2022];26(4):233-42. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462019000400007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
60. Paredes G, Espinoza J. Descripción neuroanatómica del dolor en cavidad oral. Rev Mex Odontol Clínica [Internet]. 2018 [citado 20 de mayo de 2022];1(1). Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=54137>
61. Jara C. Valoración del dolor posterior a la anestesia dental en pacientes de 8 a 12 años del área de Odontopediatría de la Clínica Estomatología Luis Vallejo Santoni de la Universidad Andina del Cusco septiembre - diciembre 2016. [Internet]. Universidad Andina del Cusco; 2017 [citado 8 de enero de 2022]. Disponible en: https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/861/Carmen_Tesis_bachiller_2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y
62. Orellana J, Morales V, González M. Escala Visual Análoga Wong-Baker FACES® y su Utilidad en la Odontología Infantil. Rev Salud y Adm [Internet]. 2018 [citado 17 de septiembre de 2021];5(15):51-7. Disponible en: <https://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/view/117>
63. Malouf J, Baños J-E. La evaluación clínica del dolor. Rev clínica electrónica en atención primaria [Internet]. 2006 [citado 8 de enero de 2022];(10):0001-8. Disponible en: <https://ddd.uab.cat/record/98788>
64. Bonet R. Anestésicos locales | Offarm. Rev Elsevier Connect [Internet]. 2011 [citado 20 de mayo de 2022];10(5):42-7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-anestesticos-locales-X0212047X11276597>
65. Gierl F. La anestesia local en odontología. Rev Quintessence [Internet]. 2011 [citado 16 de septiembre de 2021];24(7). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-la-anestesia-local-odontologia->

X0214098511246832

66. Maldonado-Ramírez M, Issasi-Hernández H, Trejo-Tejeda S, Morales-Sánchez L, Maldonado-Ramírez M, Issasi-Hernández H, et al. Eficacia de dos anestésicos tópicos, de uso dental, en pacientes pediátricos. *Acta pediátrica México* [Internet]. 2017 [citado 16 de septiembre de 2021];38(2):83-90. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912017000200083&lng=es&nrm=iso&tlng=es
67. Ruiz M, Sánchez M, Peña J, Hachity J. Complicación de la anestesia local en paciente pediátrico: fractura de una aguja. *Rev Tamé* [Internet]. 2019 [citado 16 de septiembre de 2021];8(23):948-950. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2019/tam1923m.pdf>
68. Pröbster L. Anestesia intraósea como alternativa a la anestesia por infiltración y conducción convencional Informe de experiencia clínica. *Quintessence* [Internet]. 1 de diciembre de 2012 [citado 16 de septiembre de 2021];25(10):583-7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-anestesia-intraosea-como-alternativa-anestesia-S0214098512002164>
69. Vincent A, Bernard L, Léone M. Farmacología de los anestésicos locales. *EMC - Anestesia-Reanimación*. abril de 2019;45(1):1-19.
70. Pipa A, García J. Anestésicos locales en odontoestomatología. *Rev Cirugía Bucal / Oral Surg*. 2014;9(5):438-43.
71. Ortega M, Tapia M, Cedillo G, Rmaos R, Navas R. Efectividad de las técnicas de manejo conductual en odontopediatría. Revisión sistemática. Artículo de Revisión [Internet]. 2021 [citado 5 de septiembre de 2021];11(1):91-108. Disponible en: <https://doi.org/10.47990/alop.v11i1.230>
72. Nuvvula S, Alahari S, Kamatham R, Challa R. Effect of audiovisual distraction with 3D video glasses on dental anxiety of children experiencing administration of local analgesia: a randomised clinical trial. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 1 de febrero de 2015 [citado 30 de agosto de 2021];16(1):43-50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25256207/>
73. Al-Khotani A, Bello L, Christidis N. Effects of audiovisual distraction on children's

- behaviour during dental treatment: a randomized controlled clinical trial. *Acta Odontol Scand* [Internet]. 17 de agosto de 2016 [citado 30 de agosto de 2021];74(6):494-501. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27409593/>
74. Ghadimi S, Estaki Z, Rahbar P, Shamshiri R. Effect of visual distraction on children's anxiety during dental treatment: a crossover randomized clinical trial. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 1 de agosto de 2018 [citado 31 de agosto de 2021];19(4):239-44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29949082/>
75. Sánchez A. Métodos para el amnejo de control de la conducta de los niños en la atención odontológica. Universidad Señor de Sipán; 2019.
76. Aguirre Y. Influencia de la distracción audiovisual sobre el nivel de ansiedad en los niños atendidos en el servicio de odontopediatría II de la clínica odontológica de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Filial Trujillo, 2017. Universidad Católica los Ángeles Chimbote; 2019.
77. Mendivil C. Efectividad de la técnica de distracción audiovisual con lentes de video en el control de ansiedad durante un tratamiento odontológico en niños de 6 - 9 años atendidos en la Posta FAP San Gabino. Lima 2018 [Internet]. Universidad Norbert Wiener; 2018 [citado 5 de septiembre de 2021]. Disponible en: [http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1799/TITULO - Mendivil Cangahuala%2C Claudia Rosmery.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1799/TITULO_Mendivil_Cangahuala%2C_Claudia_Rosmery.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
78. Rojas S, Dias A, Oblitas L, Alayza G. Influencia de la técnica de distracción audiovisual en el manejo de ansiedad en pacientes pediátricos atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Señor de Sipán – 2016. *Salud Vida Sipanense* [Internet]. 14 de diciembre de 2017 [citado 30 de agosto de 2021];4(2):28-33. Disponible en: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/699>
79. Diaz A. Influencia de la técnica de distracción audiovisual en el manejo de ansiedad en pacientes pediátricos atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Señor de Sipán – 2016. Universidad Señor de Sipán; 2016.
80. Gallegos K. Nivel de ansiedad: estudio comparativo entre la musicoterapia y gafas de distracción audiovisual, en niños de 6 a 8 años de edad de la Escuela Consejo

- Provincial de Pichincha. Universidad Central del Ecuador; 2016.
81. Cervantes S. Efecto de los lentes de realidad virtual en la conducta de niños no cooperadores, ante la administración del anestésico local. Universidad Nacional del Altiplano Puno; 2018.
 82. Ortega M, Tapia M, Cedillo G, Ramos R, Navas R. Efectividad de las técnicas de manejo conductual en odontopediatría. Rev Odontopediatría Latinoam [Internet]. 2021 [citado 30 de agosto de 2021];11(1):91-108. Disponible en: <https://doi.org/10.47990/alop.v11i1.230>
 83. Begoña J, Franco V. Manejo de la conducta en el paciente infantil en el procedimiento de aplicación de la anestesia. [Internet]. Revista OCV. 2014 [citado 5 de septiembre de 2021]. p. 1-3. Disponible en: https://ocw.ehu.es/pluginfile.php/45445/mod_resource/content/1/tema_3_manejo_de_la_conducta_en_el_paciente_infantil.pdf
 84. Odontologia Online. Lentes 3D para disminuir la ansiedad en los pacientes. Webdent.cl [Internet]. 2015 [citado 6 de septiembre de 2021];1-2. Disponible en: <https://webdental.cl/odontologia/lentes-3d-para-disminuir-la-ansiedad-en-los-pacientes/>
 85. Crivello J, Guedes B, Martins D. Odontopediatría [Internet]. Primera. Guanabara Koogan Gen Santos, editor. Brasil; 2011 [citado 6 de septiembre de 2021]. 443 p. Disponible en: <https://www.etp.com.py/libro/odontopediatr%EDa-75810.html>
 86. Marcano A, Figueredo AM, Orozco G. Evaluación de la ansiedad y miedo en niños escolares en la consulta odontopediátrica. Rev Odontopediatría Latinoam [Internet]. 5 de febrero de 2012 [citado 6 de septiembre de 2021];2(2):7. Disponible en: <https://www.revistaodontopediatría.org/index.php/alop/article/view/65>
 87. Attar RH, Baghdadi ZD. Comparative efficacy of active and passive distraction during restorative treatment in children using an iPad versus audiovisual eyeglasses: a randomised controlled trial. Eur Arch Paediatr Dent 2014 161 [Internet]. 22 de noviembre de 2014 [citado 5 de septiembre de 2021];16(1):1-8. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40368-014-0136-x>
 88. Aghababaie ST, Monteiro J, Stratigaki E, Ashley PF. Techniques for effective local

- anaesthetic administration for the paediatric patient. *Br Dent J* 2020 22912 [Internet]. 18 de diciembre de 2020 [citado 17 de septiembre de 2021];229(12):779-85. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41415-020-2453-2>
89. Gonzales C, Mejía A, Rengifo B. Comportamiento en la atención odontológica en pacientes de 4 a 6 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica–2015 [Internet]. Universidad Nacional «San Luis de Gonzaga» de Ica. Universidad Nacional «San Luis de Gonzaga» Ica; 2017 [citado 17 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/bitstream/handle/unica/3032/25.-comportamiento-en-la-atencion-odontologica-en-pacientes-de-4-a-6-anos.pdf?sequence=1&isallowed=y>
90. Vargas A. Grado de ansiedad en el tratamiento dental y su relación con la conducta de niños entre 7 a 11 años de edad atendidos en la clínica odontológica de la UNA - Puno, 2018. Universidad Nacional del Altiplano; 2019.
91. Manterola C, Otzen T. Estudios Experimentales 2 Parte: Estudios Cuasi-Experimentales. *Int J Morphol* [Internet]. 2015 [citado 20 de mayo de 2022];33(1):382-7. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022015000100060&lng=es&nrm=iso&tlng=es
92. Buchanan H, Niven N. Validation of a Facial Image Scale to assess child dental anxiety. *Int J Paediatr Dent* [Internet]. 2002 [citado 4 de enero de 2022];12(1):47-52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11853248/>
93. Soriano M, Martínez Y, Serna C, Pérez A, Albert A, Ortiz A. Impacto de la distracción audiovisual en el tratamiento restaurador atraumático en niños: estudio piloto. *Rev Odontol Pediatr* [Internet]. 2019 [citado 5 de septiembre de 2021];27(3):179-91. Disponible en: https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2019/07/03_OR_342_Soriano.pdf
94. Orellana J, Morales V, González M. Escala Visual Analoga Wong Baker FACES y su utilidad en la Odontología Infantil. *Salud y Adm* [Internet]. 2018 [citado 4 de enero de 2022];5(15):51-7. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/330912593_Escala_Visual_Analoga_W



- ong_Baker_FACES_y_su_utilidad_en_la_Odontologia_Infantil
95. Garra G, Singer AJ, Taira BR, Chohan J, Cardoz H, Chisena E, et al. Validation of the Wong-Baker FACES Pain Rating Scale in pediatric emergency department patients. *Acad Emerg Med* [Internet]. enero de 2010 [citado 4 de enero de 2022];17(1):50-4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20003121/>
 96. Kocabasoglu N, Caglayan H. Trastornos de ansiedad: desde la niñez hasta la edad adulta [Internet]. *Bod-Books on Demand*, editor. 2019 [citado 4 de enero de 2022]. Disponible en: https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=Bwj8DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&ots=FomHqN_JRB&sig=t2Y-NmrPLgoThK23gKw5Q8GFOPA
 97. Villar B, Moreta T, Zunino M, Rodríguez A, Gabriela M. Factores que influyen en la ansiedad dental del paciente infantil Puesta al día. *Cient Dent* [Internet]. 2019 [citado 4 de enero de 2022];16(1):59-66. Disponible en: <https://coem.org.es/pdf/publicaciones/cientifica/vol16num1/FactoresAnsiedadInfantil.pdf>
 98. Wells M, McCarthy B, Tseng C, Law S. Usage of Behavior Guidance Techniques Differs by Provider and Practice Characteristics - PubMed. *Pediatr Dent* [Internet]. 2018 [citado 4 de enero de 2022];40(3):201-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29793567/>
 99. Arroyo M, Rodriguez L. Comparación de 6 técnicas preanestésicas para disminuir el dolor durante la inyección de anestesia dental en pacientes pediátricos. *Sistematización de literatura científica*. [Internet]. Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo; 2021 [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1987>
 100. Aitken JC, Wilson S, Coury D, Moursi AM. The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients. *Pediatr Dent* [Internet]. 2002 [citado 6 de enero de 2022];24(2):114-B. Disponible en: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/11991313/>
 101. Torres V. Efecto de una técnica de distracción musical en la ansiedad dental y en la



- adherencia a tratamiento en niños de 6 años beneficiarios del programa de salud oral integral en la región metropolitana. [Internet]. Universidad de Chile; 2013 [citado 21 de mayo de 2022]. Disponible en: Pra obtner el título fr Doctor
102. Larnia MAO, Guerrero LAR, Casas-Apayco L, Bobadilla CMC. Eficacia de la musicoterapia para reducir la ansiedad dental en niños con discapacidad. Rev Odontopediatría Latinoam [Internet]. 11 de enero de 2021 [citado 21 de mayo de 2022];11(1):12. Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/207/236>
103. Ayala C. Manejo conductual, dolor, miedo, ansiedad y estrés en la práctica odontopediátrica. Rev Odonto Pediatr Actual [Internet]. 2013 [citado 6 de enero de 2022];2(6):24-8. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=94621>
104. Sánchez A. Manejo de la conducta de los niños durante la atención dental. Univ Señor Sipán [Internet]. 2020 [citado 6 de enero de 2022];7(1). Disponible en: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/1293/1762>
105. Arranz Álvarez AB, Tricás Moreno JM, Jiménez Lasanta AI, Domínguez Oliván P. Valoración fisioterápica del paciente con dolor. Fisioterapia [Internet]. 1 de enero de 2000 [citado 7 de enero de 2022];22(1):32-41. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-valoracion-fisioterapica-del-paciente-con-13009001>
106. Ghadini A. Evaluar el efecto de la distracción visual sobre la ansiedad de los niños durante el tratamiento dental. Univ Señor Sipán [Internet]. 2018 [citado 6 de enero de 2021];7(1). Disponible en: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/1293/1762>



ANEXOS



ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ (madre o padre del niño) luego de haber sido informado clara y exhaustivamente en forma oral sobre los objetivos, métodos y procedimientos del presente trabajo de investigación titulado “Efecto de las técnicas audiovisual y auditiva en el manejo conductual durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico del Niño y Adolescente Puno-2021. Acepto la participación de mi menor hijo/a _____ en el mismo.

Firma del investigador

DNI:

Firma del padre o madre

DNI:

ANEXO 2: FICHA DE OBSERVACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO

Efecto de las técnicas audiovisual y auditiva en el manejo conductual durante la aplicación de la anestesia local en pacientes pediátricos del Consultorio Odontológico

DATOS GENERALES:

Edad del niño _____ Sexo M () F ()

Procedimiento odontológico

ESCALA FIS “(FASE IMAGE ESCALE)”

Instrucciones: El investigador observará la cara del niño y comparar con las caras, que van desde una cara muy feliz hasta la cara muy triste y marcará la que identifique al niño en el momento que se aplica la anestesia local infiltrativa.



Valoración:

Ansiedad leve (1)

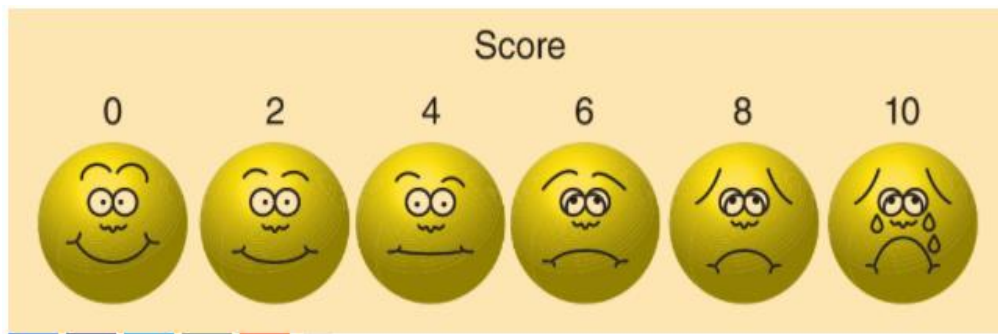
Ansiedad leve a moderada (2)

Ansiedad moderada (3)

Ansiedad de moderada a severa (4)

Ansiedad severa (5)

ANEXO 3: ESCALA PARA EVALUAR EL DOLOR DE WONG BAKER FACES



Valoración:

No hay dolor (0) Duele poco (2) Duele algo mas (4)
Duele bastante (6) Duele mucho (8) Dolor máximo (10)

ANEXO 4: SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA AUDIOVISUAL

N°	EDAD	SEXO	PROCEDIMIENTO ODONTOLÓGICO	ANSIEDAD	DOLOR	CANTIDAD DE ANESTESIA INOCULADA
1	5	M	Restauración	2	4	0.2ml
2	8	F	Exodoncia	1	2	0.6ml
3	6	F	Restauración	2	2	0.4ml
4	5	M	Terapia Pulpar	2	4	0.2ml
5	9	F	Exodoncia	1	0	0.8ml
6	8	M	Exodoncia	1	2	0.4ml
7	5	M	Restauración	3	4	0.4ml
8	9	M	Exodoncia	1	2	0.6ml
9	9	M	Exodoncia	1	2	0.8ml
10	7	F	Exodoncia	2	2	0.6ml
11	6	M	Terapia Pulpar	2	2	0.6ml
12	5	F	Restauración	2	2	0.4ml
13	9	M	Restauración	1	0	0.6ml
14	5	M	Restauración	4	6	0.4ml
15	9	M	Exodoncia	1	2	0.6ml
16	5	M	Terapia Pulpar	3	4	0.4ml
7	9	M	Restauración	1	0	0.8ml
18	8	M	Exodoncia	1	2	0.6ml
19	6	M	Restauración	1	4	0.6ml
20	5	M	Exodoncia	2	4	0.4ml
21	5	M	Restauración	5	10	0.2ml

ANEXO 5: SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA AUDITIVA

N°	EDAD	SEXO	PROCEDIMIENTO ODONTOLÓGICO	ANSIEDAD	DOLOR	CANTIDAD DE ANESTESIA INOCULADA
1	7	F	RESTAURACION	2	4	0.4ml
2	5	F	RESTAURACION	4	8	0.2ml
3	9	M	EXODONCIA	2	2	0.6ml
4	9	M	EXODONCIA	3	4	0.4ml
5	7	M	RESTAURACION	3	4	0.6ml
6	6	F	RESTAURACION	4	6	0.4ml
7	6	M	terapia pulpar	3	4	0.4ml
8	5	F	RESTAURACION	5	8	0.2ml
9	8	F	EXODONCIA	2	4	0.4ml
10	5	F	RESTAURACION	4	10	0.2ml
11	8	F	EXODONCIA	2	4	0.4ml
12	6	M	EXODONCIA	3	6	0.4ml
13	7	M	EXODONCIA	3	4	0.6ml
14	5	F	terapia pulpar	5	10	0.4ml
15	6	F	RESTAURACION	4	8	0.6ml
16	9	F	EXODONCIA	1	2	0.6ml
7	8	M	EXODONCIA	2	4	0.6ml
18	5	M	RESTAURACION	4	8	0.4ml
19	6	M	terapia pulpar	3	6	0.6ml
20	7	F	RESTAURACION	4	4	0.6ml
21	6	F	RESTAURACION	3	6	0.4ml

ANEXO 6: CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Características	Técnica audiovisual		Técnica Auditiva	
	N° (21)	% (100,0)	N° (21)	% (100,0)
EDAD				
5 años	8	38,0	5	23,8
6 años	3	14,3	6	28,6
7 años	1	4,8	4	19,0
8 años	3	14,3	3	14,3
9 años	6	28,6	3	14,3
SEXO				
Masculino	16	76,2	12	57,1
Femenino	5	23,8	9	42,9
PROCEDIMIENTO ODONTOLÓGICO				
Restauración	9	42,9	10	47,6
Exodoncia	9	42,9	8	38,1
Terapia pulpar	3	14,2	3	14,3

ANEXO 7: RESULTADOS DE LA PRUEBA ESTADISTICA

Estadísticas de grupo					
	Tipo de técnica	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Niveles de ansiedad	Técnica audiovisual	21	1,86	1,108	,242
	Técnica auditiva	21	3,14	1,062	,232

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Niveles de ansiedad	Se asumen varianzas iguales	,017	,897	-3,838	40	,000	-1,286	,335	-1,963	-,609
	No se asumen varianzas iguales			-3,838	39,928	,000	-1,286	,335	-1,963	-,609

1	<p>Plantear Hipótesis</p> <p>Ho: No existe diferencia significativa en los niveles de ansiedad tras la aplicación de las técnicas audiovisual y auditiva.</p> <p>H1: Existe diferencia significativa en los niveles de ansiedad tras la aplicación de las técnicas audiovisual y auditiva.</p>
2	<p>Establecer un nivel de significancia</p> <p>Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0,05$</p>
3	<p>Seleccionar estadístico de prueba</p> <ul style="list-style-type: none"> Prueba T para muestras independientes

4	<p>Resultados</p> <p>Se observa un valor de t de -3.838, gl = 40 grados de libertad y p = 0.000, menor que α (0.05).</p> <p>Media Técnica audiovisual= 1.86 Y Media Técnica auditiva = 3.14.</p>
5	<p>Toma de decisiones (dar como respuesta una de las Hipótesis)</p> <p>Existe diferencia significativa en los niveles de ansiedad tras la aplicación de las técnicas audiovisual y auditiva.</p>

Estadísticas de grupo					
	Tipo de técnica	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Niveles de dolor	Técnica audiovisual	21	2,86	2,242	,489
	Técnica auditiva	21	5,52	2,358	,515

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Niveles de dolor	Se asumen varianzas iguales	,677	,416	-3,755	40	,001	-2,667	,710	-4,102	-1,231
	No se asumen varianzas iguales			-3,755	39,899	,001	-2,667	,710	-4,102	-1,231

1	Plantear Hipótesis
----------	---------------------------



	<p>Ho: No existe diferencia significativa en los niveles de dolor tras la aplicación de las técnicas audiovisual y auditiva.</p> <p>H1: Existe diferencia significativa en los niveles de dolor tras la aplicación de las técnicas audiovisual y auditiva.</p>
2	<p>Establecer un nivel de significancia</p> <p>Nivel de Significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0,05$</p>
3	<p>Seleccionar estadístico de prueba</p> <ul style="list-style-type: none">• Prueba T para muestras independientes
4	<p>Resultados</p> <p>Se observa un valor de t de -3.755, gl = 40 grados de libertad y $p = 0.001$, menor que α (0.05).</p> <p>Media Técnica audiovisual= 2.86 Y Media Técnica auditiva = 5.52.</p>
5	<p>Toma de decisiones (dar como respuesta una de las Hipótesis)</p> <p>Existe diferencia significativa en los niveles de dolor tras la aplicación de las técnicas audiovisual y auditiva.</p>