



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ESTOMATOLOGÍA**

**NIVEL DE ANSIEDAD Y DOLOR DENTAL RELACIONADO  
A DIFERENTES MOMENTOS EN EL TRATAMIENTO DE  
CONDUCTOS DURANTE LA PANDEMIA POR  
CORONAVIRUS 2019.**

**Level of dental anxiety and dental pain related to different  
moments in root canal treatment during the 2019 coronavirus  
pandemic.**

**TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENDODONCIA**

**AUTOR  
CD. CARLOS ISMAEL ALCALDE PICHÓ.**

**ASESOR:  
MG. CD. ESP. CARLOS LIÑÁN DURÁN**

**CO-ASESOR:  
CD. ESP. PAMELA LIZZETH FLORES JARA**

**LIMA - PERÚ**

**2023**



## **JURADO EXAMINADOR**

Presidente: Mg. Esp. Carlos Enrique Mendiola Aquino

Vocal: Mg. Esp. Margarita Vega Yslachin

Secretario: Esp. Pierre Alfredo Mejía Rojas

Fecha de sustentación: 03 de Mayo del 2023.

Calificación: APROBADO

## **ASESORES DE TESIS**

### **ASESOR**

Mg. CD. Esp. Carlos Liñán Durán

Departamento Académico del Niño y del Adolescente.

ORCID: 0000-0003-2669-842X

### **CO-ASESOR**

CD. Esp. Pamela Lizzeth Flores Jara

ORCID: 0000-0002-6487-6461

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida. A todas las personas especiales que me acompañaron en esta nueva etapa universitaria, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, a mis asesores, profesores de la especialidad, que con sus experiencias, conocimientos y motivación me ayudaron para culminar con éxito mis metas propuestas. A mi amor Marycé por sus consejos y apoyo brindado en los momentos más difíciles de mi vida.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Los autores declaran no tener fuentes de financiamiento.

## **DECLARACIONES Y CONFLICTOS DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

# NIVEL DE ANSIEDAD Y DOLOR DENTAL RELACIONADO A DIFERENTES MOMENTOS EN EL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS DURANTE LA PANDEMIA POR CORONAVIRUS 2019.

## INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.upch.edu.pe](https://repositorio.upch.edu.pe)

Fuente de Internet

3%

2

[repository.usta.edu.co](https://repository.usta.edu.co)

Fuente de Internet

1%

3

Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia

Trabajo del estudiante

1%

4

[repositorio.fcmunca.edu.py](https://repositorio.fcmunca.edu.py)

Fuente de Internet

1%

5

[core.ac.uk](https://core.ac.uk)

Fuente de Internet

1%

6

[www.researchgate.net](https://www.researchgate.net)

Fuente de Internet

1%

7

[pesquisa.bvsalud.org](https://pesquisa.bvsalud.org)

Fuente de Internet

<1%

[www.scielo.org.bo](https://www.scielo.org.bo)

## **TABLA DE CONTENIDOS**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| I. INTRODUCCIÓN.....                  | 1  |
| II. OBJETIVOS.....                    | 4  |
| III. MATERIALES Y MÉTODOS .....       | 5  |
| IV. RESULTADOS .....                  | 9  |
| V. DISCUSIÓN .....                    | 11 |
| VI. CONCLUSIONES.....                 | 18 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... | 19 |
| VIII. TABLAS .....                    | 26 |
| ANEXOS .....                          | 29 |



## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el nivel de ansiedad dental (AD) y dolor dental (DD) relacionado a diferentes momentos en el tratamiento de conductos durante la pandemia por coronavirus 2019. **Materiales y métodos:** Es un estudio observacional, descriptivo y longitudinal. La muestra estuvo constituida por 68 participantes de la Clínica Estomatológica del Hospital Militar Central (HMC), que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. El procedimiento consistió en el registro del nivel de AD y DD de los pacientes en distintos momentos del tratamiento de conductos mediante una escala visual analógica (EVA) que se cuantificó con una marcación escrita de 0 a 10 cm. **Resultados:** Antes del procedimiento los participantes mostraron  $3.66 \pm 1.83$  de AD y  $4.54 \pm 1.79$  de DD, durante el procedimiento obtuvieron valores de  $3.13 \pm 1.96$  y  $2.09 \pm 1.39$  de AD y  $2.96 \pm 1.57$  y  $1.82 \pm 1.09$  de DD y al culminar el procedimiento tuvieron  $0.75 \pm 0.74$  de AD y  $0.53 \pm 0.72$  de DD. **Conclusiones:** La AD y DD se encontraron presentes antes de iniciar el tratamiento, pero conforme se avanzaba con el procedimiento, sus niveles fueron disminuyendo.

**Palabras clave:** Ansiedad al tratamiento odontológico, odontalgia, tratamiento del conducto radicular, covid-19 (DeCS).

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the level of dental anxiety (AD) and dental pain (DD) related to different moments in root canal treatment during the 2019 coronavirus pandemic at the Stomatology Clinic of the Central Military Hospital. **Materials and methods:** It is an observational, descriptive and longitudinal study. The sample consisted of 68 participants from the Stomatology Clinic of the Central Military Hospital (HMC), who met the inclusion and exclusion criteria. The procedure consisted of recording the level of AD and DD of the patients at different times of root canal treatment using a visual analog scale (VAS) that was quantified with a written marking from 0 to 10 of the level of AD and DD. **Results:** Before the procedure the participants showed  $3.66 \pm 1.83$  of AD and  $4.54 \pm 1.79$  of DD, during they had  $3.13 \pm 1.96$  and  $2.09 \pm 1.39$  of AD, of DD it was  $2.96 \pm 1.57$  and  $1.82 \pm 1.09$ , at the end of the procedure they had  $0.75 \pm 0.74$  of anxiety and  $0.53 \pm 0.72$  of pain **Conclusions:** The AD and DD were present before starting the treatment, while as the procedure progressed, the levels of AD and DD decreased.

**Key words:** Dental Anxiety, Toothache, Root Canal Therapy, COVID-19 (MeSH).

## **LISTA DE ABREVIATURAS Y SIMBOLOS**

AD: Ansiedad dental

DD: Dolor dental

EVA: Escala visual analógica

HMC: Hospital Militar Central

UIGICT: Unidad Integrada de Gestión de Investigación, Ciencia y Tecnología

CIE-UPCH: Comité institucional de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia

DADCI: Departamento de Apoyo a la Docencia Capacitación e Investigación

T1: Tiempo uno

T2: Tiempo dos

T3: Tiempo tres

T4: Tiempo cuatro

DNI: Documento Nacional de Identidad.

## **I. INTRODUCCIÓN**

En la actualidad, nos encontramos bajo una pandemia mundial. Denominado coronavirus 2019 o COVID-19; es una enfermedad infecciosa causada por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) (1–3), sus características clínicas son variadas, desde casos que son asintomáticos hasta condiciones clínicas como la insuficiencia respiratoria, manifestaciones sistémicas y multiorgánicas que llegan a causar la muerte (4). En el Perú, se declaró una emergencia nacional, la medida preventiva ordenada por el gobierno fue la cuarentena. Las personas en un aislamiento como es la cuarentena presentan una mayor prevalencia de daño psicológico, incluyendo mayores niveles de ansiedad en comparación con aquellas que no (5).

La ansiedad ha sido definida como "una emoción normal que se experimenta en situaciones amenazadoras en la cual el estado mental de miedo se acompaña de cambios fisiológicos que preparan para la defensa o la huida, como el aumento de la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la respiración y la tensión muscular" (6); distintos sucesos en la vida pueden estar involucrados en la aparición de episodios de ansiedad. Uno de ellos se puede atribuir a eventos dentales traumáticos durante la infancia (7), esto es conocido como ansiedad dental (AD) que se define como "un estado emocional de preocupación en anticipación a determinado estímulo temido del tratamiento dental" (8). Varios factores pueden influir en los niveles de la AD como lo es la edad, el sexo, experiencias previas a algún tratamiento o el dolor durante las visitas al odontólogo (7,9–11).

Cuando hablamos de experiencias previas a algún tratamiento dental se encuentran incluidos los procedimientos de diagnóstico o terapéuticos que se llevan a cabo en los consultorios odontológicos; estos pueden resultar estresantes para los pacientes, ya que ellos estarán continuamente expuestos a estímulos auditivos; como los sonidos metálicos de los instrumentos, los ruidos de las piezas de alta y baja velocidad, así como los molestos instrumentos afilados y los diques de goma (12). Son justamente estos estímulos los que están presentes en los tratamientos de conductos por lo que, los pacientes que se sometan a este tratamiento podrían presentar cierto nivel de ansiedad, relacionada al mismo procedimiento o a las experiencias negativas de familiares y amigos (13). Los pacientes asocian estos episodios con el miedo y el dolor, y lo anticipan como una experiencia negativa. Históricamente, la AD y la expectativa de dolor se han relacionado (9). El dolor es “un fenómeno multidimensional compuesto por variables fisiológicas y psicológicas asociadas con el daño tisular actual o potencial” (14). La odontalgia o dolor dental (DD) se define como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a los tejidos dentarios” (15). Se ha informado que pacientes con ansiedad tienden a tener umbrales de dolor más bajos, especialmente en la cavidad oral (11). En el contexto que estamos viviendo hoy en día, el dolor dental ha sido una urgencia muy frecuente en las atenciones odontológicas y muchas veces la terapia indicada es el tratamiento de conductos. El proceso incluye la anestesia, apertura, exéresis pulpar, conformación del conducto, limpieza, desinfección y obturación, los cuales podrían provocar miedo al tratamiento dental en los pacientes y por consiguiente presentar cierto nivel de ansiedad (10).

El presente estudio utilizó la Escala Visual Analógica (EVA), por ser de fácil aplicación y de corto tiempo para su ejecución; lo que permite al paciente tener una mayor facilidad a la hora de marcar. Esta escala visual resulta ser también una prueba fiable y rápida para medir la AD, tal y como lo demuestra Alroomy y col. en su estudio (11).

Las evaluaciones de la AD y DD son importantes para el odontólogo, ya que ayuda con el manejo del paciente y de esta manera, se disminuiría la ansiedad y el dolor durante el tratamiento de conductos. Por lo tanto, el propósito de este estudio fue medir la AD y DD relacionado a diferentes momentos en el tratamiento de conductos durante la pandemia por coronavirus 2019.

## **II. OBJETIVOS.**

**Objetivo General:** Evaluar el nivel de AD Y DD relacionado a diferentes momentos en el tratamiento de conductos durante la pandemia por coronavirus 2019.

### **Objetivos Específicos:**

1. Comparar el nivel de AD mediante la EVA en pacientes antes, durante y después del tratamiento de conductos según sexo.
2. Comparar el nivel de DD mediante la EVA en pacientes antes, durante y después del tratamiento de conductos según sexo.
3. Comparar el nivel de AD mediante la EVA en pacientes antes, durante y después del tratamiento de conductos según etapa de vida.
4. Comparar el nivel de DD mediante la EVA en pacientes antes, durante y después del tratamiento de conductos según etapa de vida.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

Observacional, descriptivo y longitudinal. Estuvo constituida por los pacientes que fueron atendidos en el área de Endodoncia del Servicio de Cariología y Endodoncia durante los meses de febrero a julio del 2022. La selección de la muestra fue probabilística aleatorio simple. Para determinar la proporción mínima se utilizó una calculadora estadística de Fistera con un nivel de confianza del 90%, margen de error 10% y prevalencia de 50% (**Anexo 2**).

Se procedió a identificar a los participantes, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. En tal sentido, fue de 68 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años, que firmaron el consentimiento informado, que no han tenido historia de tratamiento de conductos previos, piezas monorradiculares sin lesión periapical radiográfica; y se excluyeron a los pacientes que han sido diagnosticados con alguna alteración psíquica (13), gestantes, déficit intelectual, disminución visual que no permitían realizar la EVA, pacientes con retratamiento o cirugía endodóntica (9), o aquellos que consumían ansiolíticos, antidepresivos o antihipertensivos (1).

La selección de variables fue analizada en relación al objetivo general: “Evaluar el nivel de AD Y DD relacionado a diferentes momentos en el tratamiento de conductos durante la pandemia por coronavirus 2019”. Teniendo la variable ansiedad dental definida conceptualmente como el estado emocional de preocupación en anticipación al estímulo temido al tratamiento dental, operacionalmente es la medición de la ansiedad en relación al tratamiento de conductos. El indicador fue la EVA, es una variable de tipo cuantitativa continua, medida en escala de razón cuyos valores van de 0 a 10 cm.



Otra variable fue el dolor dental definido conceptualmente como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a los tejidos dentarios, operacionalmente es la medición del nivel del dolor en relación al tratamiento de conductos. El indicador fue la EVA, es una variable de tipo cuantitativa continua, medida en escala de razón que sus valores van de 0 a 10 cm.

La variable tiempo de evaluación se define conceptualmente como el momento en donde se registrará los datos obtenidos, operacionalmente es la medición en los tiempos del tratamiento de conductos. El indicador son los tiempos en el tratamiento de conductos, esta variable es de tipo cualitativa y escala de medición nominal considerando como sus valores antes, durante y después.

La variable etapa de vida se define conceptualmente como las fases de la vida del ser humano de acuerdo a la condición etaria, operacionalmente son los años vividos que figuran en el DNI. Su indicador fue el DNI, es una variable de tipo cualitativa medida en escala nominal cuyos valores son: Joven (18-29 años), Adulto (30-59 años) y Adulto mayor (60 a más).

La variable sexo se define conceptualmente como las características biológicas y fisiológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer, operacionalmente es el género registrado que figura en el DNI. Su indicador fue el DNI, es una variable de tipo cualitativa y escala de medición nominal cuyos valores son: hombre y mujer.

La recolección de datos se inició el día de las atenciones. En la sala de espera, se proporcionó a los pacientes un consentimiento informado en donde autorizaron su participación en el estudio (**Anexo 3**). Posteriormente, se entregó una escala (EVA) relacionada a la AD y DD (en la sala de espera - t1- tiempo pre

operatorio), donde los participantes marcaron con una equis el nivel de ansiedad y dolor presente en ese momento, que iba desde “totalmente calmado y relajado” hasta “el peor miedo imaginable” y “ausencia del dolor” hasta “dolor de máxima intensidad” respectivamente. La puntuación obtenida determinó la AD y DD presente antes del tratamiento de conductos (**Anexo 4**).

Durante el procedimiento de conductos se realizó dos mediciones con la EVA en dos distintos tiempos, (luego de la apertura cameral - t2, luego de la preparación biomecánica - t3, ambos considerados tiempos intraoperatorios), donde realizaron el mismo proceso de marcar con una equis en la escala, obteniendo los resultados de este tiempo de evaluación.

Después de haber terminado el tratamiento (luego de retirar el aislamiento absoluto – t4 – tiempo post operatorio) se entregó una nueva EVA, obteniendo los niveles de AD y DD al finalizar el procedimiento. Los tratamientos de conductos se realizaron por estudiantes de postgrado supervisados por doctores asistenciales del área de Endodoncia del HMC.

La duración aproximada del llenado de la escala **antes** del tratamiento de conductos fue de 5 minutos. **Durante** el mismo tratamiento el llenado duró entre 5 a 8 minutos. Y **después** de terminar el tratamiento de conductos, (que en promedio duró 1 a 2 horas dependiendo el diente, la morfología, complejidad del caso, etc.), se entregó una nueva EVA, que fue completado en 5 minutos. Los resultados se analizaron de acuerdo a las variables de estudio y se procedió a construir tablas de acuerdo a lo obtenido.

El estudio se realizó luego de recibir la aprobación de la Unidad Integrada de Gestión de Investigación, Ciencia y Tecnología (UIGICT) de las Facultades de

Medicina, de Estomatología y de Enfermería y la posterior aprobación del comité institucional de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH) y de las autoridades del Departamento de Apoyo a la Docencia Capacitación e Investigación (DADCI) del HMC. Se ha mantenido la confidencialidad de los participantes.

Al finalizar el trabajo de campo los datos fueron procesados en el programa SPSS versión 25.

Se emplearon frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas (tiempo de evaluación, etapa de vida, sexo) y medidas de tendencia central (media y mediana) y dispersión (desviación estándar, mínimo, máximo) para las variables cuantitativas (ansiedad dental, dolor dental).

A partir de estos se obtuvieron tablas y gráficos correspondientes.

Previa evaluación de supuestos (distribución normal, homogeneidad de varianzas) se determinó aplicar la prueba de Friedman, posteriormente se aplicó la prueba post-hoc de Nemenyi, todas las pruebas estadísticas se hicieron con un nivel de confianza de 0.95 y un nivel de significancia de 0.05 (**Anexo 5**).

#### IV. RESULTADOS

En el presente estudio participaron 68 pacientes (16 mujeres y 52 hombres) con un promedio de edad de 27.85 años (18 – 59 años).

En la AD, **antes del tratamiento de conductos** (t1), las mujeres obtuvieron un nivel de AD de  $4.25 \pm 1.80$ , mientras que los hombres de  $3.48 \pm 1.82$ . **Durante el procedimiento**, las mujeres presentaron un nivel de AD de  $3.56 \pm 1.96$  (t2) y  $2.06 \pm 1.12$  (t3), en cambio los hombres  $3.00 \pm 1.96$  (t2) y  $2.10 \pm 1.47$  (t3). **Al culminar el tratamiento**, las mujeres mostraron un nivel de AD de  $0.63 \pm 0.500$  (t4), mientras los hombres mostraron un nivel de  $0.79 \pm 0.800$  (t4) (**Tabla 1**).

En el DD, **antes del tratamiento de conductos**, las mujeres presentaron un nivel de DD de  $4.75 \pm 1.84$  (t1) y los hombres  $4.48 \pm 1.67$  (t1). **Durante el procedimiento**, las mujeres obtuvieron un DD de  $3.13 \pm 1.66$  (t2) y  $1.81 \pm 0.98$  (t3), mientras que en los hombres fue de  $2.90 \pm 1.56$  (t2) y  $1.83 \pm 1.13$  (t3). **Al término del tratamiento**, las mujeres mostraron un nivel de DD de  $0.50 \pm 0.63$  (t4) y los hombres fue de  $0.54 \pm 0.75$  (t4) (**Tabla 2**).

El nivel de AD según etapa de vida, **antes del tratamiento** de conductos en jóvenes mostró un nivel de  $3.88 \pm 1.97$  (t1) y en adultos presentaron un nivel de AD de  $3.36 \pm 1.59$  (t1). **Durante el procedimiento** los jóvenes obtuvieron un nivel de AD de  $3.30 \pm 2.06$  (t2) y  $2.20 \pm 1.48$  (t3), mientras que los adultos fueron de  $2.89 \pm 1.81$ (t2) y  $1.93 \pm 1.24$  (t3). **Al culminar el procedimiento** los jóvenes resultaron con un nivel de AD de  $0.68 \pm 0.73$  (t4) y los adultos de  $0.86 \pm 0.75$  (t4) (**Tabla 3**).

En el caso del DD según etapa vida, los jóvenes **antes del tratamiento de conductos** mostro un nivel de DD de  $4.50 \pm 1.76$  (t1) y en los adultos fue de 4.61

$\pm 1.64$  (t1). **Durante el procedimiento** los jóvenes obtuvieron un nivel de DD de  $2.93 \pm 1.50$  (t2) y  $1.78 \pm 1.12$  (t3), y en los adultos fue de  $3.00 \pm 1.70$  (t2) y  $1.89 \pm 1.06$  (t3). **Al finalizar el procedimiento** el nivel de DD en jóvenes fue de  $0.45 \pm 0.71$  (t4) y en adultos presento un el nivel de DD de  $0.64 \pm 0.73$  (t4) (**Tabla 4**).

Apreciamos que hay una correlación entre la AD y DD durante los tiempos operatorios del tratamiento de conductos. Al inicio del tratamiento la AD y DD presentaron un nivel de  $3.66 \pm 1.83$  y  $4.54 \pm 1.96$  (t1) respectivamente pero mientras avanzaba con el procedimiento los resultados de ambos disminuyeron, mostrando niveles de  $3.13 \pm 1.96$ ,  $2.09 \pm 1.39$  (t2) y  $2.96 \pm 1.57$ ,  $1.82 \pm 1.09$  (t3). Al culminar el tratamiento se obtuvo los siguientes niveles de AD y DD  $0.75 \pm 0.74$  y  $0.53 \pm 0.72$  (t4).

Se comparó la AD en los tiempos de evaluación (t1, t2, t3 y t4) mediante la prueba no paramétrica de Friedman y se observaron diferencias significativas ( $p=0.001$ ). Para identificar entre qué grupos hubo diferencias significativas se aplicó la prueba post-hoc o de comparaciones múltiples de Nemenyi, con la cual se determinó que existían diferencias significativas entre los tiempos t1 vs t3, t1 y t4, t2 y t3, t2 y t4, t3 y t4. Al comparar el DD en los tiempos de evaluación (t1, t2, t3 y t4) mediante la prueba no paramétrica de Friedman, se observaron también diferencias significativas ( $p=0.001$ ). Al aplicar la prueba post-hoc de Nemenyi se observaron diferencias significativas entre los tiempos t1 vs t2, t1 vs t3, t1 vs t4, t2 vs t3, t2 vs t4 y t3 vs t4. (**Tabla 5**).

## V. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el nivel de AD y DD en los distintos tiempos operatorios con los que cuenta un tratamiento de conductos durante la pandemia por COVID-19. Los odontólogos con el pasar de los años han entendido la importancia de la percepción de la ansiedad de los pacientes frente a los procedimientos odontológicos (16), siendo el tratamiento de conductos uno de los que genera mayor nivel de ansiedad en ellos (7,11,12,17–20). La AD se ha asociado con el dolor y se da con mayor incidencia en tratamientos invasivos como extracciones y tratamiento de conducto no quirúrgico (7,21,22).

La aparición de la pandemia COVID-19 aumentó las reacciones de miedo, ansiedad y estrés psicológico debido al aumento de nuevos casos notificados diariamente y a las altas tasas de mortalidad resultantes del aumento de la propagación del virus (23), esto afectó drásticamente a la odontología por el alto riesgo de contagio durante su ejercicio, siendo considerada por la mayoría de estudios realizados en el contexto de la pandemia, como una de las profesiones con mayor riesgo de infección, ocupando incluso en muchos de ellos el primer lugar (24). Con todo lo mencionado anteriormente, se podría pensar que los niveles de AD y miedo de los pacientes aumentarían por el temor al contagio sumado a la ansiedad que ya tendrían por el mismo procedimiento. Pero los resultados de este estudio difieren con esta premisa, ya que los pacientes no reportaron niveles aumentados de AD en comparación con otros estudios realizados en un contexto no pandémico como el de Coolidge T. y col. (25) y con un metaanálisis de Khan S. y col. (7). Esto se puede deber a dos motivos, el primero sería a que la mayoría de participantes del estudio al ser miembros del

Ejército, ya contaban con la inoculación de la vacuna; el segundo motivo se podría deber a que la Clínica Estomatológica del HMC cumplía con todos los protocolos de bioseguridad lo que, de la misma manera, aumentaba su seguridad con respecto al riesgo de contagio del virus. En este estudio también se evaluó el nivel de AD según el sexo del paciente en los diferentes tiempos operatorios. Se encontraron diferencias entre ambos sexos justo antes de iniciar el tratamiento de conductos, siendo las mujeres las que presentaron mayores niveles de ansiedad comparados con los hombres. Este resultado concuerda con estudios previos, como el realizado por por Wali A. y col., en donde las mujeres fueron clasificadas como “altamente y severamente ansiosas” antes del tratamiento de conductos mientras que los hombres solo tuvieron una clasificación de “sin ansiedad” (26). Una explicación a estas diferencias de ansiedad según el sexo se puede deber al hecho que las mujeres expresan con mayor libertad sus temores al momento de responder algún test o encuestas, basado en los diferentes roles sociales y a las expectativas para cada género asignado cultural y tradicionalmente (27). Estudios como los de Sari y col., Murillo y col. difieren de este resultado puesto que no encontraron tal diferencia entre géneros (9,28).

Con respecto a la evaluación del nivel de AD según la edad del paciente en los diferentes tiempos operatorios se encontró que, durante el tratamiento, los niveles de ansiedad van disminuyendo conforme avanza la edad. Resultados similares fueron obtenidos por Caltabiano ML y col., que concluyeron que a mayor edad tenga la persona la ansiedad iría disminuyendo. Esto podría deberse a la experiencia que se gana a lo largo del tiempo en distintos tratamientos invasivos, lo que permite que los pacientes desarrollen una tolerancia y, por lo tanto, tengan

menos ansiedad a medida que envejecen (22). Sin embargo, en estudios como Del Pozzo y col. (21), Morandes Héctor y Peña Carolina.(27) Lei Dou y col. (10) no se mostraron diferencias significativas con respecto a la edad. Esto podría explicarse porque en estos estudios se incluyó como edad mínima de 18 años a más y los niveles altos de ansiedad se registran principalmente en la adolescencia.(21)

Muchos estudios han investigado la ansiedad pre y postoperatoria como Rosas Jaimes y col. (17), Del Pozzo y col. (21), Wali y col. (26), pero pocos lo han analizado intraoperatoriamente como se realizó en este estudio, tomando en cuenta que en este tiempo intraoperatorio es donde el paciente está expuesto a más estímulos auditivos y visuales; como lo son las agujas dentales, instrumentos afilados, el sonido de la pieza de alta velocidad (t2) acompañados de la sensación de asfixia por acumulo de saliva al usar el dique de goma (12), el miedo a la radiación al tomar las películas radiográficas (29) y la propia instrumentación del conducto radicular (t3), se podría pensar que el nivel de ansiedad aumentaría comparándolo con t1 y t4. En este estudio, teniendo como referencia la escala usada por Georgelin y col. en la que un valor mayor o igual a 3 en la EVA determina la presencia de ansiedad (30), se encontró la presencia de esta solamente en uno de los tiempos intraoperatorios (T2), el cual abarca la colocación de anestesia y la apertura cameral. Los mismos resultados fueron encontrados por Hamedy R. y col., durante los mismos procedimientos realizados: colocación de anestésicos locales y apertura cameral (29) aumentando así el nivel de ansiedad de sus pacientes. Lo mismo ocurre en el estudio de LeClaire y col. al usar el probador pulpar eléctrico, el dique de goma, la colocación de la película de



rayos X y la apertura cameral (31). En el presente estudio también se encontró presencia de ansiedad en t1 (tiempo pre operatorio), esto se puede deber a la alta especulación del paciente frente al tratamiento, mientras en t4 es decir al culminar el tratamiento no hubo presencia de ansiedad esto se puede deber a que el tratamiento es menos invasivo e indoloro de lo que inicialmente se esperaba y, por lo tanto, disminuye la especulación inicial (11).

Por otro lado, la valoración del DD también se realizó en este estudio con la EVA, que permitió al paciente hacer una valoración global de su dolor (9), siendo útil para reevaluar el dolor en el mismo paciente en diferentes ocasiones. Su validez para la medición del dolor experimental ha sido demostrada en numerosos estudios (9,11,32–38). Al evaluar el nivel de DD según el sexo del paciente en los diferentes tiempos operatorios se obtuvo como resultado que las mujeres obtuvieron valores mayores de DD, esto concuerda con hallazgos previos donde las mujeres informaron un dolor más intenso que los hombres (9)(39), Watkins y col., lo atribuyen a que las mujeres anticipan más el dolor sensorial que los hombres debido a la mayor excitación autonómica, Unruh y col., investigaron el impacto del género en la valoración del dolor e informó que las mujeres tendían a informar más intenso el dolor localizado en la cabeza y más problemas somáticos (40). Liddell y Locker, reportaron una reducción de los umbrales del dolor en las mujeres (41), así como un mayor nivel de alodinia mecánica en mujeres con pulpitis irreversible y periodontitis apical sintomática (42).

Con respecto a la evaluación del DD según la edad del paciente en los diferentes tiempos operatorios se encontró que los adultos presentaron DD antes y durante el tratamiento. Este hallazgo se relaciona con estudios como el de Gomes MS. y col.

(34), donde la edad se asoció significativamente con dolor preoperatorio, con individuos más jóvenes (<60 años) teniendo una mayor incidencia de dolor moderado/grave. Se ha sugerido que la reducción del tamaño del espacio pulpar, así como sus componentes de la matriz neural, vascular y extracelular, dentro pacientes que envejecen, crean un entorno que responde menos a los estímulos irritantes, en comparación con individuos más jóvenes (43–45). Sin embargo, no hay datos concluyentes de que la pérdida progresiva de sensibilidad a los estímulos nociceptivos ocurre con la edad, y se ha sugerido que la edad relacionada a la disminución del dolor puede no ser atribuible a cambios en el sistema fisiológico del dolor (38). Al concluir el tratamiento los resultados mostraron que no había presencia de DD; se puede atribuir este resultado que los pacientes respondieron bien al protocolo de tratamiento independientemente a la edad.

También se evaluó el DD en los diferentes tiempos operatorios. En t1 (pre operatorio o antes del tratamiento) los participantes presentaron DD, que es comparable a los resultados de Rosas Jaimes y col.(17) y Jaclyn G. Pak (37), donde mostraron un nivel de dolor de moderado a intenso. Esto podría deberse al diagnóstico inicial que presentaban, ya que acudían al servicio de medicina bucal refiriendo dolor, por lo que se les diagnosticó como pulpitis irreversible y/o periodontitis apical sintomática. Durante t2 y t3 (tiempo intraoperatorio o durante el tratamiento) el valor medio de DD disminuyó, pero aún lo seguían presentando. Esto se puede deber a que la anestesia dental no cumplía el efecto deseado por el umbral del dolor de los distintos pacientes (46), otros factores que influyen en la percepción del dolor es la presencia o ausencia de infección en la pieza a tratar,

debido a que las soluciones anestésicas trabajan en un nivel de acidez establecido, cuando existen bacterias el PH se modifica ocasionando la falla en el funcionamiento del anestésico lo cual conlleva al paciente a experimentar dolor en el tratamiento hasta eliminar la causa de la infección (17), con respecto a la técnica de irrigación y preparación biomecánica (t3), en algunos podría existir una extrusión del irrigante y/o debris dentinario y eso puede causar un dolor durante el procedimiento (36). En t4 (post operatorio o después del tratamiento) hubo una reducción del dolor. Este resultado es similar como lo informan previamente en su estudio Rosas Jaimes y col. (17) donde antes de realizarse el tratamiento endodóntico, el 50,6% de los pacientes acudió a la clínica reportando un nivel de dolor elevado y ya al terminar el tratamiento el 59,1% no reportó ningún nivel de dolor. Otro estudio reportó un dolor leve al finalizar el tratamiento, este resultado lo atribuye a la técnica de obturación la cual fue la técnica Thermafil (18). Estudios previos del dolor postoperatorio como el de Perković I. y col., lo relacionan con endodoncias realizadas en una sesión, materiales y técnicas para obturar, uso de medicación y presencia de dolor preoperatorio (47).

El presente estudio tuvo como limitación que la muestra no pudo ser homogénea entre grupos de edad ni género ya que se atendieron de acuerdo como llegaban referidos por el servicio de medicina bucal, más aún en el ámbito de la pandemia que se realizó este estudio. Como fortalezas del estudio se encuentra que se realizó las mediciones de ansiedad y dolor dental en varios tiempos operatorios que cuenta un tratamiento de conductos y en un medio pandémico como el Covid-19, lo que nos brindó resultados de la ansiedad como el dolor en este contexto, así de esta manera se podrá contribuir a la disminución de AD y DD frente a ciertos

procedimientos. Asimismo se utilizó la EVA que es un instrumento validado por distintos estudios (9,11,32–34,38).

Se recomienda continuar con la línea de investigación ampliando la población en rango de edades. Podría compararse los niveles de ansiedad y dolor en participantes menor de 18 años ya que en estas edades se registran con mayor nivel episodios de ansiedad (21) y en distintos procedimientos Odontológicos.

Por último, las evaluaciones de la AD y DD son importantes para el odontólogo, ya que le ayudará a conocer qué variables se debe tener en cuenta para tener un mejor manejo del paciente y de esta manera, disminuir los niveles de ansiedad y así controlar el dolor en consulta principalmente durante el tratamiento de conductos.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. La AD fue mayor en mujeres que hombres antes y durante el tratamiento de conductos.
2. El DD se presentó en mayor nivel en mujeres en comparación con los hombres antes del tratamiento, luego iba disminuyendo.
3. Según la etapa de vida se encontró AD antes y durante el tratamiento de conductos en pacientes jóvenes en comparación con adultos y adultos mayores
4. Comparando el DD según etapa de vida se presentó mayor nivel en adultos antes y durante el tratamiento de conductos a comparación de jóvenes y adultos mayores.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Olivieri JG, de España C, Encinas M, Ruiz XF, Miró Q, Ortega-Martinez J, et al. Dental Anxiety, Fear, and Root Canal Treatment Monitoring of Heart Rate and Oxygen Saturation in Patients Treated during the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: An Observational Clinical Study. *J Endod.* 2021;47(2):189–95.
2. Olivieri JG, de España C, Encinas M, Ruiz XF, Miró Q, Ortega-Martinez J, et al. General Anxiety in Dental Staff and Hemodynamic Changes over Endodontists' Workday during the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: A Prospective Longitudinal Study. *J Endod.* 2021;47(2):196–203.
3. Tezol O, Unal S. Anxiety level and clinical course of patients with sickle cell disease during the COVID-19 outbreak. *Arch Pediatr.* 2021;28(2):136–40.
4. C M, G C, A T, EA U, K M. Risk of death by age and gender from CoVID-19 in Peru, March-May, 2020. *Aging (Albany NY).* 2020;12(14):13869–81.
5. Lei L, Huang X, Zhang S, Yang J, Yang L, Xu M. Comparison of Prevalence and Associated Factors of Anxiety and Depression Among People Affected by versus People Unaffected by Quarantine During the COVID-19 Epidemic in Southwestern China. *Med Sci Monit.* 2020;26.
6. Orozco WN, Baldares MJV. Trastornos de ansiedad: Revisión dirigida para atención primaria. *Rev Médica Costa Rica y Centroamérica.* 2012;69(604):497–507.

7. Khan S, Hamedy R, Lei Y, Ogawa RS, White SN. Anxiety Related to Nonsurgical Root Canal Treatment: A Systematic Review. *J Endod.* 2016;42(12):1726–36.
8. Armfield JM. How do we measure dental fear and what are we measuring anyway? *Oral Health Prev Dent.* 2010;8(2):107–15.
9. Murillo-Benítez M, Martín-González J, Jiménez-Sánchez MC, Cabanillas-Balsera D, Velasco-Ortega E, Segura-Egea JJ. Association between dental anxiety and intraoperative pain during root canal treatment: a cross-sectional study. *Int Endod J.* 2020;53(4):447–54.
10. Dou L, Vanschaayk MM, Zhang Y, Fu X, Ji P, Yang D. The prevalence of dental anxiety and its association with pain and other variables among adult patients with irreversible pulpitis. *BMC Oral Health.* 2018;18(1):101–6.
11. Alroomy R, Kim D, Hochberg R, Chubak J, Rosenberg P, Malek M. Factors Influencing Pain and Anxiety Before Endodontic Treatment: A Cross-Sectional Study Amongst American Individuals. *Eur Endod J.* 2020;5(3):199–204.
12. Di Nasso L, Nizzardo A, Pace R, Pierleoni F, Pagavino G, Giuliani V. Influences of 432 Hz Music on the Perception of Anxiety during Endodontic Treatment: A Randomized Controlled Clinical Trial. *J Endod.* 2016;42(9):1338–43.
13. Craveiro MA, Caldeira CL. Influence of an Audiovisual Resource on the Preoperative Anxiety of Adult Endodontic Patients: A Randomized Controlled Clinical Trial. *J Endod.* 2020;46(7):909–14.

14. Santos PS, Martins-Júnior PA, Paiva SM, Klein D, Torres FM, Giacomini A, et al. Prevalence of self-reported dental pain and associated factors among eight- to ten-yearold Brazilian schoolchildren. *PLoS One*. 2019;14(4):1–13.
15. Reyes ÓR, Cabrera LG, Nuñez AIB, Acosta AI. Fisiopatología del dolor bucodental: una visión actualizada del tema. *MediSan*. 2013;17(09):5080–6.
16. Amaíz Flores AJ, Flores MÁ, Amaíz Flores AJ, Flores MÁ. Abordaje de la ansiedad del paciente adulto en la consulta odontológica: propuesta interdisciplinaria. *Odontol Vital*. 2016;(24):21–8.
17. Rosas Jaimes E, Morales Jaime MK, Ruiz Rico MA, Rodríguez Esteban Bibi Karina. Relación de la ansiedad con el dolor reportado por pacientes sometidos a tratamiento endodóntico en clínicas odontológicas de la USTA durante el 2018. *Cent Recur para el Aprendiz y la Investig*. 2019;1–57.
18. Alonso-Ezpeleta LO, Gasco-Garcia C, Castellanos-Cosano L, Martín-González J, López-Frías FJ, Segura-Egea JJ. Postoperative pain after one-visit root-canal treatment on teeth with vital pulps: Comparison of three different obturation techniques. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012;17(4).
19. Peretz B, Moshonov J. Dental anxiety among patients undergoing endodontic treatment. *J Endod*. 1998;24(6):435–7.
20. Van Wijk AJ, Hoogstraten J. Reducing fear of pain associated with endodontic therapy. *Int Endod J*. 2006;39(5):384–8.



21. del Pozo Bassi J, Pavez Tetlak C, Riquelme Tapia D, Quiroga del Pozo J. Comparación en los niveles de ansiedad en pacientes previo a la realización de terapia endodóntica y periodontal. *Rev clínica periodoncia, Implantol y Rehabil oral*. 2015;8(3):208–12.
22. Caltabiano ML, Croker F, Page L, Sklavos A, Spiteri J, Hanrahan L, et al. Dental anxiety in patients attending a student dental clinic. *BMC Oral Health*. 2018;18(1).
23. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5).
24. Lima FV, Tatiana Y, Camacho C, Benavides VK, Guadalupe K, Rivadeneira C, et al. COVID-19 y su impacto en la odontología. *Rev Estomatológica Hered*. 2021;31(3):199–207.
25. Coolidge T, Chambers MA, Garcia LJ, Heaton LJ, Coldwell SE. Psychometric properties of Spanish-language adult dental fear measures. *BMC Oral Health*. 2008;8(15):1–8.
26. Wali A, Siddiqui TM, Gul A, Khan A. Analysis of Level of Anxiety and Fear Before and After Endodontic Treatment. *J Dent Oral Heal*. 2:36.
27. Monardes Cortéz H, Peña Garrido C. Nivel de ansiedad en pacientes previo a un tratamiento de endodoncia. *Rev Canal Abierto*. 2018;37:14–8.
28. Sari Z, Uysal T, Karaman AI, Sargin N, Üre Ö. Does orthodontic treatment

- affect patients' and parents' anxiety levels? *Eur J Orthod.* 2005;27(2):155–9.
29. Hamedy R, Shakiba B, Fayazi S, Pak JG, White SN. Patient-Centered Endodontic Outcomes: A Narrative Review. *Iran Endod J.* 2013;8(4):197.
  30. Georgelin-Gurgel M, Diemer F, Nicolas E, Hennequin M. Surgical and nonsurgical endodontic treatment-induced stress. *J Endod.* 2009;35(1):19–22.
  31. LeClaire AJ, Skidmore AE, Griffin JA, Balaban FS. Endodontic fear survey. *J Endod.* 1988;14(11):560–4.
  32. Serrano-Atero MS, Caballero J, Cañas A, García-Saura PL, Serrano-Álvarez C, Prieto J. Valoración del dolor (I). *Rev la Soc Esp del Dolor.* 2002;9(2):109–21.
  33. Vicente Herrero MT, Delgado Bueno S, Bandrés Moyá F, Ramírez Iñiguez de la Torre M V, Capdevila García L, Teófila Vicente Herrero M. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev Soc Esp Dolor.* 2018;25(4):228–36.
  34. Gomes MS, Böttcher DE, Scarparo RK, Morgental RD, Waltrick SBG, Ghisi AC, et al. Predicting pre- and postoperative pain of endodontic origin in a southern Brazilian subpopulation: an electronic database study. *Int Endod J.* 2017;50(8):729–39.
  35. Martín-González J, Echevarría-Pérez M, Sánchez-Domínguez B, Tarilonte-Delgado M-L, Castellanos-Cosano L, López-Frías F-J, et al. Influence of

- root canal instrumentation and obturation techniques on intra-operative pain during endodontic therapy. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012;17(5):912–20.
36. Middha M, Sangwan P, Tewari S, Duhan J. Effect of continuous ultrasonic irrigation on postoperative pain in mandibular molars with nonvital pulps: a randomized clinical trial. *Int Endod J*. 2017;50(6):522–30.
  37. Pak JG, White SN. Pain prevalence and severity before, during, and after root canal treatment: a systematic review. *J Endod*. 2011;37(4):429–38.
  38. Segura-Egea JJ, Cisneros-Cabello R, Llamas-Carreras JM, Velasco-Ortega E. Pain associated with root canal treatment. *Int Endod J*. 2009;42(7):614–20.
  39. Watkins CA, Logan HL, Kirchner HL. Anticipated and experienced pain associated with endodontic therapy. *J Am Dent Assoc*. 2002;133(1):45–54.
  40. Unruh AM. Gender variations in clinical pain experience. *Pain*. 1996;65(2–3):123–67.
  41. Liddell A, Locker D. Gender and age differences in attitudes to dental pain and dental control. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1997;25(4):314–8.
  42. Khan AA, Owatz CB, Schindler WG, Schwartz SA, Keiser K, Hargreaves KM. Measurement of mechanical allodynia and local anesthetic efficacy in patients with irreversible pulpitis and acute periradicular periodontitis. *J Endod*. 2007;33(7):796–9.
  43. Holliday R. Cohen’s pathways of the pulp, 10th edition. *Br Dent J* 2011

2105. 2011;210(5):242–242.

44. Michaelson PL, Holland GR. Is pulpitis painful? *Int Endod J.* 2002;35(10):829–32.
45. Farac RV, Morgental RD, De Pontes Lima RK, Tiberio D, Dos Santos MTBR. Pulp sensibility test in elderly patients. *Gerodontology.* 2012;29(2):135–9.
46. Yücel O, Ekici MA, İlk O, Ilhan MN, Kayaoglu G. Predicting intraoperative pain in emergency endodontic patients: clinical study. *Braz Oral Res.* 2018;32.
47. Perković I, Perić M, Knežević MR, Krmek SJ. Razina anksioznosti i percepcija bola endodontskih pacijenata. *Acta Stomatol Croat.* 2014;48(4):258–67.

## VIII. TABLAS

**Tabla 1: Comparación de ansiedad dental por tiempos de evaluación según sexo.**

| Sexo | Variable        | Tratamiento     | N  | Media | Desv. Estándar | X <sup>2</sup> Friedman | p     |
|------|-----------------|-----------------|----|-------|----------------|-------------------------|-------|
| F*   | Ansiedad dental | T1 <sup>a</sup> | 16 | 4.25  | 1.807          | 42.6                    | 0.000 |
|      |                 | T2 <sup>b</sup> | 16 | 3.56  | 1.965          |                         |       |
|      |                 | T3 <sup>c</sup> | 16 | 2.06  | 1.124          |                         |       |
|      |                 | T4 <sup>d</sup> | 16 | 0.63  | 0.500          |                         |       |
| M*   | Ansiedad dental | T1 <sup>a</sup> | 52 | 3.48  | 1.820          | 118.0                   | 0.000 |
|      |                 | T2 <sup>b</sup> | 52 | 3.00  | 1.960          |                         |       |
|      |                 | T3 <sup>c</sup> | 52 | 2.10  | 1.472          |                         |       |
|      |                 | T4 <sup>d</sup> | 52 | 0.79  | 0.800          |                         |       |

\* $p < 0.05$

*Análisis global con la prueba de Friedman*

*Análisis de pares con rango de Wilcoxon*

**Tabla 2: Comparación de dolor dental por tiempos de evaluación según sexo**

| Sexo | Variable     | Tratamiento     | N  | Media | Desv. Estándar | X <sup>2</sup> Friedman | p     |
|------|--------------|-----------------|----|-------|----------------|-------------------------|-------|
| F*   | Dolor dental | T1 <sup>a</sup> | 16 | 4.75  | 1.844          | 42.5                    | 0.000 |
|      |              | T2 <sup>b</sup> | 16 | 3.13  | 1.668          |                         |       |
|      |              | T3 <sup>c</sup> | 16 | 1.81  | 0.981          |                         |       |
|      |              | T4 <sup>d</sup> | 16 | 0.50  | 0.632          |                         |       |
| M*   | Dolor dental | T1 <sup>a</sup> | 52 | 4.48  | 1.674          | 137.9                   | 0.000 |
|      |              | T2 <sup>b</sup> | 52 | 2.90  | 1.563          |                         |       |
|      |              | T3 <sup>c</sup> | 52 | 1.83  | 1.133          |                         |       |
|      |              | T4 <sup>d</sup> | 52 | 0.54  | 0.753          |                         |       |

\* $p < 0.05$

*Análisis global con la prueba de Friedman*

*Análisis de pares con rango de Wilcoxon*

**Tabla 3: Comparación de ansiedad dental por tiempos de evaluación según etapa de vida**

| Edades | Variable        | Tratamiento     | N  | Media | Desv. Estándar | X <sup>2</sup> Friedman | p     |
|--------|-----------------|-----------------|----|-------|----------------|-------------------------|-------|
| 18-29* | Ansiedad dental | T1 <sup>a</sup> | 40 | 3.88  | 1.977          | 95.2                    | 0.000 |
|        |                 | T2 <sup>b</sup> | 40 | 3.30  | 2.066          |                         |       |
|        |                 | T3 <sup>c</sup> | 40 | 2.20  | 1.488          |                         |       |
|        |                 | T4 <sup>d</sup> | 40 | 0.68  | 0.730          |                         |       |
| 30-59* | Ansiedad dental | T1 <sup>a</sup> | 28 | 3.36  | 1.592          | 65.2                    | 0.000 |
|        |                 | T2 <sup>b</sup> | 28 | 2.89  | 1.812          |                         |       |
|        |                 | T3 <sup>c</sup> | 28 | 1.93  | 1.245          |                         |       |
|        |                 | T4 <sup>d</sup> | 28 | 0.86  | 0.756          |                         |       |

\* $p < 0.05$

*Análisis global con la prueba de Friedman*

*Análisis de pares con rango de Wilcoxon*

**Tabla 4: Comparación de dolor dental por tiempos de evaluación según etapa de vida**

| Edades | Variable     | Tratamiento     | N  | Media | Desv. Estándar | X <sup>2</sup> Friedman | p     |
|--------|--------------|-----------------|----|-------|----------------|-------------------------|-------|
| 18-29* | Dolor dental | T1 <sup>a</sup> | 40 | 4.50  | 1.769          | 107.9                   | 0.000 |
|        |              | T2 <sup>b</sup> | 40 | 2.93  | 1.509          |                         |       |
|        |              | T3 <sup>c</sup> | 40 | 1.78  | 1.121          |                         |       |
|        |              | T4 <sup>d</sup> | 40 | 0.45  | 0.714          |                         |       |
| 30-59* | Dolor dental | T1 <sup>a</sup> | 28 | 4.61  | 1.641          | 72.7                    | 0.000 |
|        |              | T2 <sup>b</sup> | 28 | 3.00  | 1.700          |                         |       |
|        |              | T3 <sup>c</sup> | 28 | 1.89  | 1.066          |                         |       |
|        |              | T4 <sup>d</sup> | 28 | 0.64  | 0.731          |                         |       |

\* $p < 0.05$

*Análisis global con la prueba de Friedman*

*Análisis de pares con rango de Wilcoxon*

**Tabla 5: Comparación de ansiedad y dolor dental por tiempos de evaluación**

| Variable                                     | Tratamiento     | N         | Media     | Desv. Estándar | X <sup>2</sup> Friedman | p     |
|--|-----------------|-----------|-----------|----------------|-------------------------|-------|
| Ansiedad dental*                             | T1 <sup>a</sup> | 68        | 3.66      | 1.833          | 160.3                   | 0.000 |
|  | T2 <sup>b</sup> | 68        | 3.13      | 1.962          |                         |       |
|  | T3 <sup>c</sup> | 68        | 2.09      | 1.390          |                         |       |
|  | T4 <sup>d</sup> | 68        | 0.75      | 0.741          |                         |       |
| Dolor dental*                                | T1 <sup>a</sup> | 68        | 4.54      | 1.705          | 180.3                   | 0.000 |
|  | T2 <sup>b</sup> | 68        | 2.96      | 1.578          |                         |       |
|  | T3 <sup>c</sup> | 68        | 1.82      | 1.092          |                         |       |
|  | T4 <sup>d</sup> | 68        | 0.53      | 0.722          |                         |       |
| Prueba post-hoc de Nemenyi (Ansiedad Dental) |                 |           |           |                |                         |       |
|  | T1              | T2        | T3        |                |                         |       |
| T2   | 0.11644         | ---       | ---       |                |                         |       |
| T3   | 5.9e-09**       | 0.00059** | ---       |                |                         |       |
| T4   | 3.8e-14**       | 3.6e-14** | 1.7e-05** |                |                         |       |
| Prueba post-hoc de Nemenyi (Dolor Dental)    |                 |           |           |                |                         |       |
|  | T1              | T2        | T3        |                |                         |       |
| T2   | 2.7e-05**       | ---       | ---       |                |                         |       |
| T3   | 6.4e-14**       | 0.0039**  | ---       |                |                         |       |
| T4   | 2e-16**         | 8.7e-14** | 5.1e-05** |                |                         |       |

\**p*<0.05 Análisis global con la prueba de Friedman  
\*\* *p*<0.05 Prueba post-hoc de Nemenyi

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| <b>Variable</b>       | <b>Definición Conceptual</b>  | <b>Definición Operacional</b>  | <b>Indicadores</b>                                    | <b>Tipo</b>  | <b>Escala de medición</b> | <b>Valor</b>                 |
|-----------------------|---|--|---|--------------|---------------------------|------------------------------|
| Ansiedad dental       | Un estado emocional de preocupación en anticipación a algún estímulo temido del tratamiento dental  | Medición de los niveles de ansiedad en relación al tratamiento de conductos. | Escala Visual Analógica<br>(Línea gráfica horizontal) | Cuantitativa | Razón                     | Valores de 0 a 10 cm         |
| Dolor dental          | Se define como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a los tejidos dentarios. | Medición del nivel de dolor en relación al tratamiento de conductos          | Escala Visual Analógica<br>(Línea gráfica horizontal) | Cuantitativo | Razón                     | Valores de 0 a 10 cm         |
| Tiempos de evaluación | Momentos en donde se registrará datos obtenidos.  | Medición Antes, durante y después del tratamiento de conductos               | Tiempos en el tratamiento de conductos                | Cualitativo  | Nominal                   | Antes,<br>durante<br>Después |



|               |   |  |     |             |         |  |
|---------------|---|--|-----|-------------|---------|--|
| Etapa de vida | Fases de la vida del ser humano de acuerdo a la condición etaria                              | Años registrados que figuran en el DNI | DNI | Cualitativa | Nominal | 18-29 años<br>Joven<br>30-59años<br>Adulto<br>60 a más<br>Adulto mayor |
| Sexo          | Características biológicas y fisiológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer | Género registrado que figura en el DNI | DNI | Cualitativa | Nominal | Hombre, mujer  |

## ANEXO 2

### CALCULADORA ESTADÍSTICA DE FISTERRA

### ESTIMAR UNA PROPORCIÓN

|   |           |
|---|-----------|
| Total de la población (N)   |           |
| <small>(Si la población es infinita, dejar la casilla en blanco)</small>                            |           |
| Nivel de confianza o seguridad (1- $\alpha$ )   | 90%       |
| Precisión (d)   | 10%       |
| Proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir)                                      | 50%       |
| <small>(Si no tenemos dicha información <math>p=0.5</math> que maximiza el tamaño muestral)</small> |           |
| <b>TAMAÑO MUESTRAL (n)</b>  | <b>68</b> |

## ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

| (Adultos)                  |  |
|----------------------------|--|
| <i>Título del estudio:</i> | <b>Nivel de ansiedad y dolor dental relacionado a diferentes momentos en el Tratamiento de conductos durante la pandemia por Coronavirus 2019.</b> |
| <i>Investigador (a):</i>   |  |
| <i>Institución:</i>        | <b>Hospital Militar Central</b>  |

### **Propósito del estudio:**

Lo estamos invitando a participar en un estudio para evaluar el nivel de ansiedad y dolor dental presente en distintos momentos en el tratamiento de conductos durante la pandemia por coronavirus 2019. Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Peruana Cayetano Heredia

La ansiedad y el dolor dental los han relacionado con experiencias negativas previas referente a algún tratamiento dental. Algunos tratamientos dentales pueden resultar estresantes para los pacientes y lo asocian a aumentar la ansiedad, uno de los tratamientos que presenta diferentes estímulos que causaría este aumento, es el tratamiento de conductos que es un procedimiento indicado en presencia de dolor asociado a una pulpitis irreversible.

### **Procedimientos:**

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una escala visual analógica para medir la ansiedad y el dolor dental antes del tratamiento de conductos en la sala de espera.
2. Se realizará una escala visual analógica para medir la ansiedad y el dolor dental durante el tratamiento de conductos en dos tiempos.
3. Se realizará una escala visual analógica para medir la ansiedad y el dolor dental luego de terminar el tratamiento.

### **Riesgos:**

La aplicación de la escala visual analógica no le ocasionara molestia alguna.

### **Beneficios:**

Se beneficiará de una evaluación para el diagnóstico de ansiedad dental frente a un tratamiento de conductos. Se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de los exámenes realizados.

### **Costos y compensación**

No deberá retribuir económicamente por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole por el tiempo brindado.

### **Confidencialidad:**

---

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

|                            |  |
|----------------------------|--|
| (Adultos)                  |  |
| <i>Título del estudio:</i> | <b>Nivel de ansiedad y dolor dental relacionado a diferentes momentos en el Tratamiento de conductos durante la pandemia por Coronavirus 2019.</b> |
| <i>Investigador (a):</i>   |  |
| <i>Institución:</i>        | <b>Hospital Militar Central</b>  |

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Sólo el investigador tendrá acceso a las bases de datos. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio.

**Derechos del participante:**

Si decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al C.D. ALCALDE PICHU, Carlos Ismael, al teléfono [REDACTED]

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Luis Saona Ugarte, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: [duict.cieh@oficinas-upch.pe](mailto:duict.cieh@oficinas-upch.pe)

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

**DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

---

**Nombres y Apellidos  
Participante**

---

**Fecha y Hora**

---

**Nombres y Apellidos  
Testigo (si el  
participante es  
analfabeto)**

---

**Fecha y Hora**

---

**Nombres y Apellidos  
Investigador**

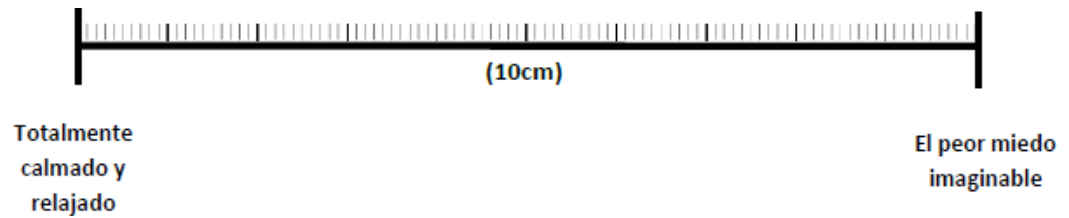
---

**Fecha y Hora**

## ANEXO 4

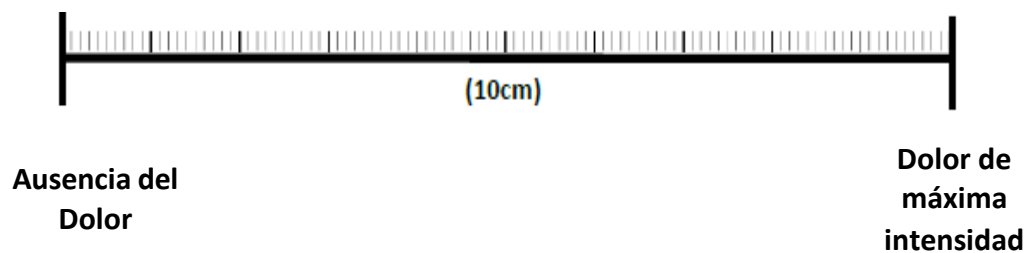
### ESCALA VISUAL ANALÓGICA PARA MEDICIÓN DE LA ANSIEDAD

Por favor, marca tu nivel de ansiedad o nerviosismo actual con una equis (X) en la línea



### ESCALA VISUAL ANALÓGICA PARA MEDICIÓN DEL DOLOR

Por favor, marca tu nivel de dolor actual con una equis (X) en la línea



## ANEXO 5

### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Planteamiento de hipótesis de Distribución normal:

Ho: Los datos presentan distribución normal

H1: Los datos no presentan distribución normal

Regla de decisión:  $p < 0.05$  se rechaza la Ho

Conclusión: Dado que la muestra es mayor a 65, encontrando en todas las mediciones que no hay normalidad dado que la significancia es  $p < 0.05$ .

---

| Pruebas de normalidad |                                 |    |       |              |    |       |
|-----------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|-------|
|                       | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |       |
|                       | Estadístico                     | gl | Sig.  | Estadístico  | gl | Sig.  |
| ADT1                  | 0.244                           | 68 | 0.000 | 0.907        | 68 | 0.000 |
| ADT2                  | 0.233                           | 68 | 0.000 | 0.906        | 68 | 0.000 |
| ADT3                  | 0.261                           | 68 | 0.000 | 0.883        | 68 | 0.000 |
| ADT4                  | 0.250                           | 68 | 0.000 | 0.784        | 68 | 0.000 |

---

| Pruebas de normalidad |                                 |    |       |              |    |       |
|-----------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|-------|
|                       | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |       |
|                       | Estadístico                     | gl | Sig.  | Estadístico  | gl | Sig.  |
| DDT1                  | 0.169                           | 68 | 0.000 | 0.948        | 68 | 0.007 |
| DDT2                  | 0.213                           | 68 | 0.000 | 0.900        | 68 | 0.000 |
| DDT3                  | 0.186                           | 68 | 0.000 | 0.890        | 68 | 0.000 |
| DDT4                  | 0.342                           | 68 | 0.000 | 0.700        | 68 | 0.000 |

---

En vista que no hay normalidad, se tuvo que utilizar pruebas no paramétricas para evaluar los objetivos de estudio. En vista que se compara cuatro momentos la única prueba estadística no paramétrica a utilizar es Friedman de muestras relacionadas a un nivel de confianza del 0.95 y margen de error 0.05.

En todos los casos se encontraron diferencias significativas a nivel global, por sexo y edades de los pacientes con la prueba no paramétrica de Friedman.

Para analizar diferencias de pares se utilizó la prueba no paramétrica de rangos de wilcoxon.