

### **Información Importante**

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA**  
**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**Variaciones de los signos vitales asociados a la atención odontológica en pacientes pediátricos entre 6 a 9 años en la clínica de la Universidad Santo Tomás sede Floridablanca**

**Keyla Juliana Vargas Vega, Diana Carolina Rodríguez Aparicio, Gissel Daniela Torres Álvarez**

**Trabajo de grado para optar el título de Odontólogos**

**Directores**  
**Alba Rocío Pico Prada**  
**Especialista en Ortopedia Maxilar**  
**Magister en evaluación en educación**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**  
**División de Ciencias de la Salud**  
**Facultad de Odontología**  
**2020**

## Tabla de contenido

Resumen.....	6
Abstract.....	7
Introducción.....	8
1.1. Planteamiento del Problema .....	8
1.2. Justificación .....	10
2. Marco teórico.....	10
2.1. Sistema límbico.....	10
2.2. Emociones.....	11
2.3. Signos Vitales .....	12
2.3.1 Definición. ....	12
2.3.2 Presión arterial. ....	12
2.3.3 Frecuencia Cardíaca.....	13
2.3.4 Pulso arterial. ....	14
2.3.5 Frecuencia respiratoria.....	14
2.3.6 Temperatura. ....	14
2.4. Procedimientos dentales.....	15
2.5. Actividades didácticas .....	16
3. Objetivos.....	17
3.1. Objetivo General.....	17
3.2. Objetivos específicos .....	17
4. Hipótesis .....	17
5. Metodología.....	17
5.1. Tipo de estudio.....	17
5.2. Selección y descripción de participantes .....	17
5.2.1 Universo o población.....	17
5.2.2 Muestra y Tipo de muestreo .....	17
5.2.3 Criterios de selección.....	18
5.2.3.1 Criterios de inclusión .....	18
5.2.3.2 Criterios de exclusión .....	18
5.3. Variables .....	18
5.4. Instrumento para la recolección de datos.....	19
5.5. Procedimientos de investigación.....	19
5.6. Plan de análisis.....	20
5.6.1 Análisis univariado .....	20
5.6.2 Análisis bivariado .....	20
5.7. Consideraciones éticas.....	20
6. Resultados.....	21
6.1. Análisis univariado .....	21
6.2. Análisis bivariado .....	22
7. Discusión.....	26
8. Conclusiones.....	28
9. Recomendaciones .....	28
Referencias bibliográficas.....	30

**Lista de Tablas**

Tabla 1. Presión arterial.....	13
Tabla 2. Frecuencia Cardíaca.....	13
Tabla 3. Frecuencia respiratoria.....	14
Tabla 4. Temperatura.....	15
Tabla 5. Variables sociodemográficas de la población de estudio.....	21
Tabla 6. Análisis univariado signos vitales.....	22
Tabla 7. Variación de la temperatura de acuerdo con las variables edad, sexo, comportamiento del niño, miedo y procedimiento de odontología.....	22
Tabla 8. Variación de la frecuencia respiratoria de acuerdo con las variables edad, sexo, comportamiento del niño, miedo y procedimiento de odontología.....	23
Tabla 9. Variación del pulso de acuerdo con las variables edad, sexo, comportamiento del niño, miedo y procedimiento de odontología.....	24
Tabla 10. Variación de la presión arterial de acuerdo con las variables edad, sexo, comportamiento del niño, miedo y procedimiento de odontología.....	25

**Lista de apéndice**

Apéndices..... 33  
Apéndice A. Tabla de operacionalización de variables..... 33  
Apéndice B. Instrumento de recolección de datos..... 35  
Apéndice C. Plan de análisis estadístico univariado y bivariado..... 36  
Apéndice D. Consentimiento informado.....38

## Resumen

**Introducción.** Hoy en día se conoce que los niños crean diferentes emociones al momento de la consulta odontológica, lo cual hace que se generen cambios en los signos vitales, el presente estudio se realizó para observar las variaciones en los signos vitales de temperatura, frecuencia respiratoria, presión arterial y pulso, en los pacientes de la clínica integral del niño en la Universidad Santo Tomás de Floridablanca, con el propósito de conocer qué tipo de procedimiento modifica más estos signos y de esta forma facilitar un mejor manejo de estos pacientes por parte del odontólogo. **Objetivo.** Determinar la variación de los signos vitales presentes en pacientes pediátricos entre 6 a 9 años ante las emociones que genera la atención odontológica en la clínica de la Universidad Santo Tomás sede Floridablanca. **Materiales y métodos.** Se diseñó un estudio de tipo observacional, analítico de corte transversal a una población 60 niños mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional y se evaluaron variables sociodemográficas como el género, la edad, otras variables como comportamiento del niño, miedo del niño, procedimientos odontológicos y signos vitales; el análisis estadístico se realizó en el paquete estadístico Stata/MP versión 14.2, utilizando medidas de tendencia central y de dispersión, T de student o rangos de Wilcoxon y Anova o Kruskal Wallis. **Resultados.** El 38% corresponde a niñas y el 22% a niños, el procedimiento de corona de acero presentó mayor variabilidad de los signos vitales con aumento en frecuencia respiratoria ( $X: 25,75 \pm 2,06$ ), pulso ( $87,5 \pm 9$ ), presión arterial en sístole ( $X: 114 \pm 4,61$ ) y diástole ( $X: 74,75 \pm 6,02$ ); comparándolo con exodoncia que nos dió resultados de frecuencia respiratoria ( $22 \pm 2,96$ ), pulso ( $84,85 \pm 15,14$ ), presión arterial en sístole ( $103,64 \pm 10,83$ ) y diástole ( $74,28 \pm 6,05$ ). **Conclusiones.** Los signos vitales de pulso, presión arterial, temperatura y frecuencia respiratoria en los pacientes pediátricos evidenció que las emociones que presenta el niño como el miedo y el comportamiento influyen en la variación de los signos vitales entre el antes y después de cada toma en la atención odontológica, según las variables sociodemográficas se observó que la muestra alcanzó mayor participación del género femenino frente al masculino. Al tomar los signos vitales se observó una variación de los mismos antes y después del procedimiento odontológico, pero estos cambios se conservaron dentro rangos normales sin demostrar alteraciones patológicas, a través de este estudio se determinó que el procedimiento que causaba mayor variación de los signos vitales en los niños fue la corona de acero, por tal motivo al momento de realizar este tratamiento se recomienda establecer confianza en la relación paciente-odontólogo. Esta investigación permitió entender que hay diversos factores que pueden producir cambios en el paciente y en la atención de un paciente pediátrico es importante desarrollar un manejo integral, mejorando las técnicas utilizadas y reforzando nuestros conocimientos para dar una mejor calidad en la atención.

**Palabras clave:** Signos Vitales, Niños, Odontología, Miedo.

### Abstract

**Introduction.** Today it is known that children create different emotions at the time of the dental consultation, which causes changes in vital signs, this study was conducted to observe variations in vital signs of temperature, respiratory rate, pressure arterial and pulse, in the patients of the integral clinic of the child in the Santo Tomas University of Floridablanca, with the purpose of knowing what type of procedure modifies these signs more and in this way facilitate better management of these patients by the dentist. **Objective.** To determine the variation of the vital signs, present in pediatric patients between 6 to 9 years old when faced with the emotions generated by dental care in the clinic of the Santo Tomás University, Floridablanca. **Materials and methods.** An observational, analytical, cross-sectional study of a population of 60 children was designed using a non-probabilistic, intentional sampling, and sociodemographic variables such as gender, age, other variables such as child behavior, child fear, and dental procedures were evaluated. and vital signs; Statistical analysis was performed in the Stata / MP statistical package version 14.2, using measures of central tendency and dispersion, Student's t or Wilcoxon and Anova or Kruskal Wallis ranges. **Results** 38% correspond to girls and 22% to boys, the steel crown procedure represented greater variability in vital signs with increasing respiratory rate (X:  $25.75 \pm 2.06$ ), pulse ( $87.5 \pm 9$ ), blood pressure in systole (X:  $114 \pm 4.61$ ) and diastole (X:  $74.75 \pm 6.02$ ); comparing it with tooth extraction that gave us results of respiratory rate ( $22 \pm 2.96$ ), pulse ( $84.85 \pm 15.14$ ), blood pressure in systole ( $103.64 \pm 10.83$ ) and diastole ( $74.28 \pm 6, 05$ ). **Conclusions.** The vital signs of pulse, blood pressure, temperature and respiratory rate in pediatric patients showed that the emotions presented by the child, such as fear and behavior, influence the variation in vital signs between the before and after each taking in dental care, according to the sociodemographic variables it was observed that the sample reached a greater participation of the female gender than the male. When taking vital signs, a variation of them was observed before and after the dental procedure, but these changes were kept within normal ranges without showing pathological alterations. Through this study, it was determined that the procedure that caused the greatest variation in vital signs in children it was the steel crown, for this reason at the time of this treatment it is recommended to establish confidence in the patient-dentist relationship. This research allowed us to understand that there are various factors that can produce changes in the patient and in the care of a pediatric patient, it is important to develop comprehensive management, improving the techniques used and reinforcing our knowledge to provide better quality of care.

**Key words:** Vital Signs, Children, Dentistry, Fear.

## Introducción

La consulta odontológica puede generar estados emocionales en el paciente de ansiedad, estrés y miedo entre otros; los cuales pueden contribuir a que la atención recibida sea una experiencia traumática que genera tensión entre paciente-odontólogo. La ansiedad se caracteriza por temor, nerviosismo y posible agitación por aquello que es desconocido o por la asociación a malas experiencias previas de una situación (1). Estas emociones juegan un papel importante en la actitud de un niño frente al tratamiento dental, no solo en la concepción de su relación con el profesional, sino en la motivación al autocuidado sobre cómo cuidar su salud bucal y cómo comportarse ante dicha situación (2).

Las diferentes emociones que la consulta odontológica pueden producir en el niño(a), generan variación en sus signos vitales, debido a que ellos son indicadores del estado fisiológico de sus órganos y permiten evidenciar sus cambios frente a una situación en particular. En esta medida, es importante procurar que no se alteren sus signos vitales y mantener niveles bajos de ansiedad, miedo o estrés, estableciendo una relación de confianza con el profesional y así llevar de la mejor manera el tratamiento que requiera (2). La distracción es una estrategia útil para disminuir la ansiedad y contribuye a un comportamiento positivo del niño, favoreciendo el desempeño del profesional en el uso de materiales y técnicas de acuerdo a los protocolos de atención indicados para el procedimiento (3).

La presente investigación se enfocó en determinar la variación de los signos vitales de pacientes pediátricos asociados a las emociones que le produce una consulta odontológica. Los resultados pueden ayudar al profesional a crear estrategias que le ayuden a propiciar una mayor relación de confianza con su paciente, a conocer los procedimientos que más generan emociones negativas en el niño y así culminar con éxito cualquier procedimiento que sea aplicado a un paciente pediátrico (4).

El estudio se realiza con pacientes atendidos en las clínicas del niño de la Universidad Santo Tomás seccional Floridablanca en el II semestre de 2019 y I del 2020, a los cuales se les tomaron los diferentes signos vitales antes y después de la consulta, para evaluar los cambios presentados y asociarlos a las emociones que ellos manifiestan (4).

### 1.1. Planteamiento del Problema

La odontopediatría es la rama de la odontología que se especializa en el tratamiento de pacientes desde el nacimiento hasta el joven preadolescente. El odontólogo debe estar capacitado y tener el conocimiento necesario para tratar a un niño en sus diferentes etapas de desarrollo, propiciando la mejor calidad de vida en salud bucal del niño y de su entorno familiar. Es inherente también a la atención odontológica pediátrica, la presencia de factores como el miedo, la ansiedad y el estrés, los cuales se deben controlar apropiadamente para que la realización del procedimiento se pueda dar bajo parámetros de calidad y seguridad. La mayor dificultad que se presenta en la consulta odontológica pediátrica está dada por los efectos que las diversas emociones en las reacciones que se producen en el comportamiento del paciente, lo que hace



que el profesional, deba integrar técnicas de manejo del comportamiento además de la actividad clínica. Una cita odontológica que pueda pensarse como rápida, puede convertirse en una experiencia no tan positiva para el niño, los padres y el profesional. (5).

Una experiencia dolorosa en la consulta odontológica del niño, influye en su comportamiento y puede afectar la salud física y mental, conllevando a posibles alteraciones psicosociales en la adultez, debido a que existe la alta probabilidad que de adulto sienta emociones negativas hacia la consulta odontológica (6).

Se consideran signos vitales a la presión arterial, frecuencia respiratoria, pulso y temperatura, entre otros. Sus valores normales pueden variar por efecto de los cambios emocionales, dado que se producen efectos inmediatos en el sistema cardiovascular, nervioso y respiratorio, en la función del musculo esquelético y cambios de comportamiento. El tratamiento dental generalmente causa estrés y puede provocar ansiedad incluso antes de que comience. Los cambios fisiológicos inducidos por la terapia dental varían según el paciente a causa del miedo, personalidad, dolor, necesidad de colocar anestesia local, tipo de procedimiento, edad, género, nivel educativo, experiencia dental previa y estado de salud del paciente (7).

Los padres juegan un papel importante en la atención del niño(a), ya que las emociones que tengan éstos son transmitidas a sus hijos durante la consulta, como también su influencia en la importancia a la salud oral, la asistencia a visitas odontológicas y los cuidados que deben emplear para obtener una buena higiene oral. De tal manera, que es relevante crear una triada entre padres-paciente-odontólogo, para mejorar la atención, concientizarlos sobre el cuidado de la salud dental del niño(a) minimizando la idea que tienen sobre que los dientes temporales no requieren ningún tratamiento. Esto le permitirá al odontólogo tener un conocimiento previo de cómo las acciones tomadas por los padres han repercutido en la actitud y emociones del niño(a) (8).

En la clínica de la Universidad Santo Tomás seccional Floridablanca, hay un área especial para la atención de los niños(as), denominada “Clínica Integral del Niño I, II y III, donde se llevan a cabo tratamientos odontológicos acompañados de actividades didácticas que sirven para disminuir el estrés generado durante la consulta. En este sentido, es de vital importancia conocer cómo se encuentra la salud física del niño, por ello, se toman sus signos vitales y se registran en la historia clínica (9). En este caso, los signos vitales no han sido relacionados con las emociones, ni tenidos en cuenta en las variaciones que pueden surgir durante el tratamiento en los niños, pero en adultos si se han realizado estudios relacionando los signos vitales con procedimientos odontológicos donde se evidencio que la frecuencia cardiaca no tuvo alteración con tratamientos de operatoria, pero la frecuencia respiratoria se alteró significativamente durante la aplicación del anestésico y algunos procedimientos dentales, especialmente la exodoncia, siendo más notorio en pacientes con algún compromiso sistémico (7). Partiendo de lo anteriormente mencionado surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las variaciones que presentan los signos vitales de un paciente pediátrico ante las emociones que genera una consulta odontológica?

## **1.2. Justificación**

Ante las variaciones que presentan los signos vitales de un paciente pediátrico por las emociones que le genera una consulta odontológica es importante tener en cuenta ciertos aspectos que permitirán establecer el manejo adecuado que requiere el paciente a lo largo del procedimiento, como su comportamiento, la edad, la evolución de su personalidad, su nivel cognitivo y su estilo de vida (10).

En este caso, es indispensable que el profesional de la salud adquiera conocimientos sobre los procedimientos que pueden causar variación de los signos vitales de los niños (as), al momento de tratarlo y con ello llevar a cabo con éxito su labor (11).

Este estudio, beneficia a la comunidad por ser una herramienta que permitirá conocer los diferentes cambios de los signos vitales de los niños (as) en la consulta odontológica, tales como presión arterial, temperatura, frecuencia respiratoria y pulso con relación al tratamiento que se realiza. Con base a esto, se puede generar estrategias que le permitan al paciente pediátrico sentirse conforme con la atención que recibe por parte del profesional (12).

De tal manera, les permitirá a los estudiantes de odontología orientarse antes de iniciar un tratamiento porque pondrán en práctica los conocimientos adquiridos, de cómo tratar a los niños y así buscar distintas alternativas para reducir las emociones negativas que puede producir una consulta odontológica y garantizar que la relación paciente-odontólogo sea más estable (13).

En este sentido, el programa de odontología de la universidad Santo Tomas sede Floridablanca consolidara la investigación en el área de la Odontopediatría, al generar espacios de destreza con los estudiantes mediante la práctica de los conocimientos adquiridos (14).

Este proyecto aportará a futuros investigadores conocimientos relevantes, los cuales les permitirá abordar temas relacionados a las emociones (positivas o negativas) que genera una consulta odontológica en pacientes entre los 6 a 9 años de edad, para el mejoramiento y calidad de la atención que ofrece un profesional en odontología (15).

## **2. Marco teórico**

El presente marco teórico pretende evidenciar las diferentes categorías analíticas que son importantes de abordar para llevar a cabo el estudio planteado. De tal manera, que se tuvieron en cuenta conceptos como el sistema límbico, emociones, signos vitales, procedimientos dentales y actividades didácticas los cuales permitirán conocer las temáticas que se tuvieron en cuenta y que son la base para analizar los resultados que arroje la investigación.

### **2.1. Sistema límbico**

Se especializa en la adaptación y supervivencia, este tiene una importante función que es la generación, expresión y reconocimiento de las emociones incluyendo partes del cerebro como lo son el hipotálamo que es el encargado de recibir la información de las vísceras, también

regula y controla funciones del sistema nervioso simpático y parasimpático; el hipocampo encargado de la memoria a largo plazo; la amígdala cerebral realiza cambios en la actitud motora. Según lo nombrado anteriormente una parte importante de este sistema es superar los desafíos físicos, sociales y psicológicos ya que en el transcurso de la vida tendremos que pasar por estos (16).

James Papez señaló que la corteza límbica está realmente conectada a una variedad de otras estructuras anatómicas del cerebro, y que éstas forman una especie de bucle cerebral (circuitos interconectados entre sí). proponiendo que este circuito fuera la base neuronal de la emoción. *Herbert J. The minder brain: how your brain keeps you alive, protects you from danger, and ensures that you reproduce. Singapore: World Scientific Publishing Co Pte Ltd; 2007(15).*

## **2.2 Emociones**

Partiendo de la idea del sistema límbico; Según el científico Charles Darwin define “las emociones son una respuesta de supervivencia, lucha o escape ante un peligro futuro logrando aumentar la vida biológica del ser vivo” realizándose mediante una forma innata donde el ser humano nace con el instinto de reaccionar frente a cualquier situación que se sienta atacado. El cerebro es capaz de utilizar de forma inteligente las emociones para sobrevivir, las personas pueden utilizar y regular las emociones para adaptarse en el medio que los rodea (17).

### **2.2.1 Emociones en la consulta odontológica.**

Por esto asociamos el comportamiento de los seres humanos influenciados en una consulta odontológica, en estos casos llega a ser una experiencia desconocida que puede llevar a diversas emociones como el miedo, estrés, ansiedad entre otros; a consecuencia de un desorden psicológico del ser humano caracterizado por sentimientos subjetivos de la emoción (18).

### **2.2.2 Emociones de los padres.**

El comportamiento y estado emocional de los padres cuando sus hijos se encuentran en la unidad odontológica interviene en la actitud de los pacientes dejando como evidencia las respuestas fisiológicas que puedan presentar, cuando éstos se sienten ansiosos, transmiten emociones relacionadas con estrés y la no cooperación. Por ello, es considerable escoger una buena técnica de manejo del paciente, la calma de sus padres y la cooperación de los mismos (19).

### **2.2.3 Manifestaciones emocionales.**

Las manifestaciones pueden ser percibidas por sensaciones de nerviosismo, tensión, vigilancia, aprehensión y alarma acompañada de cambios fisiológicos del cuerpo como sudoración, temblor, taquicardia. Pero cuando esto se transmite de manera excesiva puede llegar a ser patológico convirtiéndose en fobia lo que se vuelve una experiencia desfavorable (20).

**2.2.3.1 Manifestaciones físicas.** Taquicardia, palpitaciones, opresión al pecho, molestias respiratorias como hiperventilación, sensación de asfixia, disnea, molestia digestiva, dolor de

estómago, náusea, diarrea, vómito, cefalea, mareo, sudoración, sequedad en boca (21).

**2.2.3.2 Manifestaciones cognitivas.** Malestar, preocupación, tensión, miedo, hipervigilancia, inseguridad, respuestas y pensamientos negativos, sensación de pérdida de control, dificultad para decidir, imaginación de posibles situaciones de amenaza (21).

**2.2.3.3 Manifestaciones a nivel motor.** Hiperactividad, escape de la situación, rechazo a los estímulos, llanto, tensión en la expresión facial (21).

## 2.3 Signos Vitales

### 2.3.1 Definición.

Se definen como medidas de las funciones vitales del cuerpo humano entre estas tenemos presión arterial, frecuencia cardíaca, pulso, temperatura; entre otras, ayudándonos a determinar la salud del paciente. Estos signos pueden ir variando de acuerdo a una serie de factores que son (22):

**Fisiológicos.** Edad, sexo, peso, ejercicio físico, ingesta de alimentos.

**Ambientales.** Hora del día, temperatura.

**Psicológicos.** Estado emocional, carácter, resistencia al estrés.

**Patológicos.** Infecciones, hemorragias, quemaduras, deshidratación.

### 2.3.2 Presión arterial.

La sangre circula por los vasos sanguíneos de manera natural y cumple su función de llevar oxígeno y nutrientes a los principales órganos del cuerpo. El volumen de sangre dentro de estos vasos depende del equilibrio entre la entrada de sangre del ventrículo izquierdo y el flujo hacia los vasos distales. Se puede decir que la presión arterial es la cantidad de fuerza que la sangre ejerce hacia las paredes de estos vasos, hay una más alta y se denomina presión sistólica cuando el corazón bombea la sangre hacia las arterias y una más baja que se denomina presión diastólica entre latido y latido de los músculos del corazón (23).

**2.3.2.1 Como tomar la presión arterial.** Para tomar la presión arterial el paciente debe estar en reposo por lo menos 5 minutos antes de medirla, el cuerpo debe estar sentado y derecho con la espalda bien apoyada en la silla y las piernas deben estar tocando el suelo y no pueden estar cruzadas (24).

La presión arterial se mide con un instrumento llamado tensiómetro Visomat, el cual puede ser digital o manual, en este caso y para mayor facilidad y precisión se tomará con el digital, se procede a colocar el brazalete que se adaptará según el grosor del brazo y este debe ir 2cm por encima del codo no puede quedar muy ajustado pero tampoco muy flojo; el brazalete cuenta con una señal que nos va indicar la posición del sensor, esta señal debe de ir al frente del brazo en el lado opuesto del codo, una vez acomodado se presiona el botón de inicio y el paciente debe mantenerse quieto y sin hablar, el brazalete se inflará y después de desinflará, esto nos informará en qué momento sacarlo y las lecturas de la presión sistólica y diastólica se mostrarán en la

pantalla (25).

Tabla 1. *Valores normales de presión arterial*

PRESIÓN ARTERIAL		
Edad	Sistólica	Diastólica
Recién nacido a 1 mes	45–80 mm Hg	30–55 mm Hg
Uno a 12 meses	65–100 mm Hg	35–65 mm Hg
Niño pequeño (1–5 años)	80–115 mm Hg	55–80 mm Hg
Niño mayor (6–13 años)	80–120 mm Hg	45–80 mm Hg

**Adaptado:** Laptum, J.; Verkuly M.; Garcia, W.; St-Amant, O y Tan, A. Vital sign measurement across the lifespan – 1st Canadian edition. Cap. 5 (9).

### 2.3.3 Frecuencia Cardíaca.

Es el número de veces que el corazón late por minuto, cuando el corazón impulsa la sangre a través de las arterias, éstas se expanden y se contraen con el flujo de la sangre. Al tomar el pulso no solo se mide la frecuencia cardíaca, sino que éste igualmente puede mostrar: el ritmo del corazón y la potencia de los latidos, es decir, número de veces que el corazón late por minuto (26).

El aumento de la frecuencia cardíaca sobre el rango esperado para la edad se llama taquicardia, mientras que el descenso se denomina bradicardia. Es importante tener en cuenta, que el ejercicio, la ansiedad, o algunos fármacos pueden aumentar la frecuencia cardíaca sobre el rango normal (27).

**2.3.3.1 Puntos anatómicos para medir la frecuencia cardíaca.** El pulso se puede medir en zonas por las cuales la arteria pasa cerca de alguna zona rodeada de piel, entre estas tenemos (26):

- La parte posterior de las rodillas.
- La ingle.
- El cuello.
- La sien.
- La parte alta o la cara interna del pie.
- La muñeca.

Tabla 2. *Valores normales de frecuencia cardíaca*

FRECUENCIA CARDIACA			
Edad	Frecuencia despierto	Promedio	Frecuencia dormido
Recién nacido hasta tres meses	85-205	140	80-160
Niños de 3 meses hasta 2 años	100-190	130	75-160
Niños de 2 a 10 años	60-140	80	60-90
Niños mayores de 10 años	60-100	75	50-90

**Adaptado:** Cobo, D y Daza, P. Signos Vitales en Pediatría. Pp. 60 (28)

### 2.3.4 Pulso arterial.

Es la onda que se produce por el bombeo de la sangre, que se origina en la contracción del ventrículo izquierdo del corazón y que resulta en la expansión y contracción regular del calibre de las arterias; representa el rendimiento del latido cardiaco y la adaptación de las arterias (26).

**2.3.4.1 Toma de pulso arterial.** Para medir el pulso en la muñeca, se colocan los dedos índice y medio sobre la parte anterior de la muñeca, debajo de la base del pulgar, se presiona con los dedos hasta sentir las palpitations contando el número de veces por minuto (27).

### 2.3.5 Frecuencia respiratoria.

El ciclo respiratorio presenta una fase de inspiración y de espiración siendo este el número de veces que una persona respira por minuto, de modo que cuando la persona está en reposo sin tener conciencia de estar haciéndolo, cómodo y sin alertar al paciente, se mira los movimientos torácicos contando el número de respiraciones durante un minuto y visualizando las veces que se eleva el tórax, es importante tener en cuenta si ésta presenta dificultad para respirar (29).

**2.3.5.1 Características de la respiración.** La presencia de la respiración se puede observar a través de la expansión del tórax cuando el aire ingresa y la depresión al momento de salir, la inspiración se denomina fase activa, dándose la contracción del diafragma y de los músculos intercostales; la expiración se denomina fase pasiva y esta depende de la elasticidad pulmonar (30).

Tabla 3. *Valores normales de frecuencia respiratoria*

FRECUENCIA RESPIRATORIA	
Edad	Frecuencia
Lactante < 1 año	30-60
Niño 1 a 3 años	24-40
Preescolar 4 a 5 años	22-34
Escolar 6 a 12 años	18-30
Adolescente 13 a 18 años	12 a 16

**Adaptado:** Cobo, D y Daza, P. Signos Vitales en Pediatría. Pp. 59 (28).

### 2.3.6 Temperatura.

La temperatura es el nivel de calor que tiene el cuerpo como consecuencia del equilibrio entre el calor perdido por el organismo y el emitido por los mecanismos de producción (actividad muscular, metabolismo, entre otros.) Esta temperatura varía según la persona, la edad, actividad diaria y momento del día; el hipotálamo que es el que se encarga de regular las propiedades del medio interno controlando así la temperatura (31).

**2.3.6.1 Donde y como se mide la temperatura.** Para tomar la temperatura corporal primero se debe saber los sitios en los cuales es posible medirla y de esta forma saber si se encuentra alta o

baja. Los sitios donde se toman son: la axila, boca y recto, siendo estos dos últimos los que nos dan una idea más exacta de los grados. Los rangos normales de la temperatura en niños están en entre 36.5 y 37 °C se dice que en un rango menor a este se evidencia hipotermia y mayor a 38 °C ya es hipertermia o fiebre (32).

El instrumento más usado para medir la temperatura es el termómetro, que es un tubo transparente de vidrio con mercurio en su interior, este se dilata fácilmente con aumento de calor y sube por las paredes del vidrio, evidenciándose la temperatura exacta de la persona. Para tomarla, en este caso se coloca el termómetro apuntando el extremo metálico en la axila del niño, se baja el brazo y se presiona contra el cuerpo y se espera 5 minutos antes de leerlo (32).

Tabla 4. *Valores normales de temperatura.*

TEMPERATURA	
Edad	Grados
Recién nacido	36,1-37,7
Lactante	37,2
Niños de 2 a 8 años	37,0
Adulto	36,0-37,0

**Adaptado:** Cobo, D y Daza, P. Signos Vitales en Pediatría. Pp. 66 (28).

## 2.4 Procedimientos dentales

**2.4.1 Anestesia local.** Para realizar un procedimiento dental exitoso se debe tener un buen manejo hacia el dolor, lo ideal es utilizar anestesia local, se le debe explicar al paciente que “el diente se va a dormir o se va a poner agua mágica” y si se siente alguna molestia acordar con el paciente una señal como levantar la mano para no interrumpir la técnica, los anestésicos más utilizados en la clínica odontológica son: (33).

- Lidocaína al 2% con epinefrina 1:80.000.
- Mepivacaína al 3% (32).

**2.4.1.1 Influencia del anestésico local en la alteración de los signos vitales.** La colocación de un anestésico en odontología provoca miedo en el paciente pediátrico, especialmente si no se realiza la técnica adecuada, esto puede causar liberación de catecolaminas endógenas, desencadenando efectos cardio tóxicos. El uso de vasoconstrictores ha llevado a muchas investigaciones con respecto a su alteración en los signos; algunos investigadores reportan que existe un aumento en la frecuencia cardíaca y la presión sistólica 20 a 30 minutos después de su colocación, mientras que otros autores contradicen estos resultados pues ellos afirman que no causan incremento alguno en los signos, existe poca evidencia científica sobre la influencia en la frecuencia cardíaca y respiratoria asociada a la aplicación de anestésico con vasoconstrictor (34).

**2.4.2. Coronas de acero.** Son aleaciones de níquel-cromo que van a sustituir de manera temporal la corona de un diente cuando este se encuentra totalmente destruido. Está indicado en molares temporales con terapia pulpar, fracturas, alteraciones del desarrollo y como soporte para mantenedores de espacio (35).

**2.4.3 Formas plásticas.** Son moldes de celuloide para la restauración de coronas, son delgadas y estéticas, las cuales se van a rellenar del material restaurador con un menor riesgo de burbujas de aire debido a su transparencia, están indicadas para lesiones cariosas extensas, fracturas, hipoplasias, pigmentaciones y tratamiento pulpar en dientes anteriores temporales (36).

**2.4.4 Terapia pulpar en niños.** Preserva la integridad y el estado de salud del diente y sus tejidos de soporte generando su conservación de espacio dentro del arco dentario (37).

**2.4.5 Pulpotomía.** Remoción quirúrgica de la pulpa inflamada en un diente vital ubicada en la porción coronal del diente hasta la entrada de sus conductos radiculares la cual quedará ahí, en la que posteriormente se realiza la aplicación de un medicamento en el piso de la cámara pulpar, con el fin de mantenerlo en boca, debido a que el conducto radicular está irreversiblemente infectado o necrótico causado por la caries extensas o traumatismo presente; está indicada en dientes sin antecedentes de dolor espontáneo y sin sintomatología (38).

**2.4.6 Pulpectomía.** Es la remoción total de la pulpa cameral y radicular, preparando la cavidad pulpar para recibir un material obturador y este debe permitir la reabsorción radicular, con el objetivo de conservar el diente hasta su exfoliación; siendo indicado principalmente en dientes con caries profunda, exposición pulpar, dolor espontáneo. Este procedimiento no es una alternativa en dientes con raíces incompletas y pérdida de soporte óseo (37).

**2.4.7 Exodoncia dental.** La exodoncia consiste en la extracción de un diente fuera de su alveolo, realizada por el profesional en la salud y requiere de técnicas y un amplio conocimiento del tema; además los instrumentos utilizados van a ser específicos y adecuados para esta maniobra. Este procedimiento se realiza en primera instancia en dientes con imposibilidad de ser restaurados, supernumerarios, alteraciones en la secuencia de erupción por persistencia de dientes temporales, lesiones pulpares, entre otros (39).

## 2.5 Actividades didácticas

Para mejorar las emociones en la atención del niño se manejan métodos como la EA ( método de control del comportamiento durante el tratamiento) y AD (métodos de distracción audiovisual) ambos son convenientes y eficaces; según Barreiros et al. se elaboró una revisión sistemática y meta análisis para evaluar la efectividad de estos dos métodos en niños de 4 a 10 años de edad dando un resultado positivo, logrando controlar las emociones y actitudes de manera positiva de los pacientes durante el tratamiento para mejorar la experiencia en la consulta dental (40).

**2.5.1 Actividades odontológicas.** Es importante que los niños mantengan un previo conocimiento sobre el tema de odontología apoyados en recursos didácticos; los estudiantes realizan charlas educativas por medio de una cartilla con ilustraciones de temas sobre la boca y salud oral, junto a esto realizan actividades para que los niños se familiaricen, tengan mejor interacción y confianza con el odontólogo cooperando en su atención antes de su tratamiento (41).



### 3. Objetivos

#### 3.1 Objetivo General

Determinar la variación de los signos vitales presentes en pacientes pediátricos entre 6 a 9 años ante las emociones que genera la atención odontológica en la clínica de la Universidad Santo Tomás sede Floridablanca.

#### 3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar la población de estudio según variables sociodemográficas.
- Establecer la presión arterial, frecuencia respiratoria, pulso y temperatura de los participantes antes y después del procedimiento odontológico.
- Identificar el procedimiento odontológico que causa más variaciones en los signos vitales.
- Relacionar la variación de signos vitales con variables sociodemográficas, comportamiento del niño y actitud del niño frente a la consulta.

### 4. Hipótesis

**H0:** La atención odontológica que se realiza en la Universidad Santo Tomás con un paciente pediátrico entre los 6 a 9 años puede provocar variación en sus signos vitales.

### 5. Metodología

#### 5.1 Tipo de estudio

La presente investigación es de tipo observacional, analítico de corte transversal; en un momento determinado en el tiempo a los pacientes de la clínica del niño II y III de la Universidad Santo Tomás, se les medirá los signos vitales antes y después del tratamiento odontológico, observando si se presenta alguna alteración esto con el fin de identificar qué tipo de procedimiento odontológico altera más esta variable y su relación con otras variables. (42)

#### 5.2 Selección y descripción de participantes

##### 5.2.1 Universo o población

El universo está conformado por niños de edades entre 6 a 9 años que asisten a las consultas odontológicas de las clínicas del Niño II y III de la Universidad Santo Tomás de Floridablanca De acuerdo con los datos suministrados por el SIPCO entre el II semestre del 2018 y el I semestre del 2019 acudieron a consulta en promedio 350 niños de este grupo de edad.

##### 5.2.2 Muestra y Tipo de muestreo

El cálculo de tamaño de muestra se realizó mediante el programa Epidat 4.2 considerando las siguientes especificaciones: un nivel de confianza del 95%, una precisión del 5% y una proporción esperada de variación de los signos vitales como el pulso reportada por Sosa y colaboradores del 96%, por lo cual se requirieron 60 pacientes (43).

### **5.2.3 Criterios de selección**

#### **5.2.3.1 Criterios de inclusión**

- Acudientes que firmaron el consentimiento informado del paciente que participó en el estudio.
- Pacientes que se les realizó cualquier tipo de tratamiento invasivo odontológico (exodoncia, terapia pulpar, forma plástica y corona de acero)
- Pacientes que asistieron a las clínicas integrales del niño II y III.
- El paciente debe haber tenido un primer contacto con el odontólogo.

#### **5.2.3.2 Criterios de exclusión**

- Pacientes de difícil manejo.
- Pacientes que consuman algún tipo de medicamento.
- Pacientes con algún compromiso sistémico o discapacidad.

### **5.3 Variables**

Las variables comprenden los signos vitales que pueden presentar alteración durante procedimientos odontológicos de tipo invasivo, sociodemográficas y aquellas relacionadas con el tema de investigación, las cuales serán descritas en el cuadro de operacionalización de variables (Ver apéndice A)

#### **5.2.4 Variables dependientes**

Signos vitales:

- Pulso
- Temperatura
- Presión arterial
- Frecuencia respiratoria

#### **5.3.2 Variables independientes**

- Edad
- Sexo
- Comportamiento del niño
- Actitud frente a la consulta (miedo)
- Procedimiento odontológico

#### 5.4 Instrumento para la recolección de datos

Se elaboró un instrumento para la recolección de los datos tipo encuesta, diseñado por los integrantes del grupo de investigación basado en la teoría y guiada por el profesional director de proyecto de investigación. el cuestionario incluyó información de variables sociodemográficas como el género, la edad, otras variables como comportamiento del niño, miedo del niño, procedimientos odontológicos y los signos vitales de pulso, presión arterial, temperatura y frecuencia cardiaca. (Ver Apéndice B)

#### 5.5 Procedimientos de investigación

Se solicitó el respectivo permiso a la Dirección Administrativa de Clínicas Odontológicas con el fin de ingresar a las clínicas del niño II y III en sus horarios de atención; para poder recolectar la información; primero se habló con las docentes de módulo, luego se habló con los estudiantes que atendieron a los niños para que nos proporcionaran la información de las historias clínicas y se indicó el momento al inicio y final de la toma de los signos vitales, se seleccionó a 12 niños, 6 de cada una de las clínicas y se realizó la prueba piloto, con el fin de establecer las modificaciones al instrumento.

Todo el paso a paso relatado a continuación se hizo tanto para la prueba piloto como para las mediciones hechas a todos los participantes de la muestra. Una vez escogidos los participantes se solicitó el consentimiento informado a sus padres y el asentimiento a los niños, a continuación, se aplicó el instrumento para identificar la alteración de los signos vitales antes y después del procedimiento.

El diligenciamiento del instrumento se realizó de la siguiente manera:

- 1) Se registró la edad de los participantes
- 2) Se seleccionó con una x:
  - El sexo del paciente.
  - Comportamiento del paciente según su registro en la historia clínica.
  - Se determinó la actitud con el grado de temor o miedo frente a la consulta que presentó el niño al momento de la encuesta mediante unas caras (figuras) con las cuales el niño se pudo identificar escogiendo una.
- 3) Se registró el procedimiento odontológico a realizar en el momento de la atención.
- 4) Antes de iniciar el procedimiento se evaluó los signos vitales al niño una vez transcurrió 5 minutos desde su ingreso a la clínica, registrando el dato que se generó:
  - Por medio del termómetro manual alfa safe se registró la temperatura, se colocó de tres a cinco minutos en la región axilar. Al mismo tiempo se evaluó la frecuencia respiratoria mientras el paciente está en reposo, se hizo un conteo de las inspiraciones que tuvo el paciente durante un minuto.
  - Se tomó la presión arterial mediante un tensiómetro digital de brazo Visomat, se colocó el brazalete y este debe ir 2cm por encima del codo, no puede quedar muy ajustado pero tampoco muy flojo; el brazalete cuenta con una señal que nos va indicar la posición del sensor, esta señal debe de ir al frente del brazo en el lado opuesto del codo, una vez acomodado se presionó el botón de inicio y el paciente debe mantenerse quieto y sin

hablar, el brazalete se inflará y después de desinflará, esto nos informará en qué momento sacarlo y las lecturas de la presión sistólica y diastólica se mostrarán en la pantalla además del pulso.

Una vez terminado el procedimiento se volvió a tomar los signos vitales de la misma manera antes descrita y se registró los resultados en el instrumento. Una vez recopilado los datos se elaboró un cuadro de Excel o base de datos (doble digitación), con la información recolectada, una vez validada la base de datos se procedió hacer el análisis de los datos.

## **5.6 Plan de análisis**

### **5.6.1 Análisis univariado**

El análisis estadístico se realizó en el paquete estadístico Stata/MP versión 14.2, un análisis univariado donde se calculó frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas como: sexo, comportamiento del niño, procedimiento odontológico y miedo del niño; para las variables cuantitativas como edad, temperatura, pulso, presión arterial y frecuencia respiratoria se calculó medidas de tendencia central junto con medidas de dispersión (media mediana y desviación estándar o rango intercuartílico), dependiendo de la distribución de los datos obtenida por la prueba shapiro wilk. (Ver Apéndice C)

### **5.6.2 Análisis bivariado**

El análisis bivariado se relacionó las variaciones antes y después de los signos vitales según sexo, edad, comportamiento del niño, miedo del niño y procedimiento odontológico, observando la distribución de las variables cuantitativas con la prueba Shapiro Wilk y se analizó con las cualitativas por medio de las pruebas Chi<sup>2</sup> o el test exacto de Fisher, Anova o Kruskal Wallis según correspondió. Para todas las pruebas se consideró significancia estadística para aquellos valores  $p < 0.05$ . (Ver Apéndice C)

## **5.7 Consideraciones éticas**

La presente investigación se rige por los principios establecidos en la resolución 08430 de 1993 que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. La investigación cumple con los principios éticos allí establecidos, garantiza la prevalencia del criterio del respeto a la dignidad y la protección de los derechos y del bienestar de los sujetos que participan (44).

Según el artículo 11 de la resolución 08430 esta investigación se clasifica como de riesgo mínimo debido a que utilizó técnicas comunes como el examen clínico odontológico y entrevistas que no implica riesgo para ninguno de participantes, ni pretende modificar la conducta de los individuos. La participación será de forma voluntaria y con libre decisión de continuar o retirarse del proceso cuando las personas así lo estimen conveniente (44).

La investigación se sometió al comité de ética de la Universidad Santo Tomás.

Esta investigación se enmarca en un modelo que protege a los sujetos involucrados, por lo tanto, contará con el Consentimiento Informado por escrito del sujeto de investigación o su representante legal o acudiente (Ver apéndice D).

El diseño del Consentimiento entregó información suficiente, verídica y bien comunicada pero no excesiva, ni expresada en términos técnicos para no afectar la calidad de la relación entre las partes y para no afectar la entrega "espontanea" de información por parte del sujeto de estudio; no se realizará asentamiento a cada participante pues en las Clínicas de la universidad no se requiere como documento obligatorio.

## 6. Resultados

### 6.1 Análisis univariado

Se evaluaron un total de 60 niños entre las edades de 6 a 9 años en las clínicas del niño de la Universidad Santo Tomás seccional Floridablanca, la mayor frecuencia por sexo fue de niñas con 38 (63.33%) y el promedio de edad de los participantes fue de  $7.18 \pm 1,25$  años. Respecto a las variables de comportamiento se encontró en actitud positiva 34 niños (56.67%), la variable miedo 44 niños (73.33%) no lo reportaron; el cuanto al tipo de procedimiento más realizado fue formas plásticas 23 para un (38.33%). (Ver Tabla 5)

Tabla 5. *Variables sociodemográficas de la población de estudio*

Variable	n (%)
<b>Sexo</b>	
Femenino	38 (63,33)
Masculino	22 (36,67)
<b>Comportamiento del niño</b>	
Positivo	34(56,67)
Doblemente positivo	20(33,33)
Negativo	5(8,33)
Doblemente negativo	1(1,67)
<b>Miedo del niño</b>	
Ninguno en absoluto	44(73,33)
Un poco	10(16,67)
Ligeramente	2(3,33)
Moderadamente	3(5,0)
Muchísimo	1(1,67)
<b>Procedimiento odontológico</b>	
Exodoncia	14(23,33)
Terapia pulpar	19(31,67)
Forma plástica	23(38,33)
Corona de acero	4(6,67)
<b>Edad</b>	
X SD	7,18±1,25

Nota: X Promedio SD Desviación Estándar

Para la toma de signos vitales a los participantes, se tuvo en cuenta como variables: temperatura, frecuencia respiratoria, presión arterial y pulso; antes y después del procedimiento



Tabla 7. (Continuación)

Ninguno	36,6(36,5;36,7)	36,62±0,18		36,9(36,6;37)	36,8±0,24	
Un poco	36,6(36,5;36,8)	36,67±0,22		36,9(36,7;37)	36,8±0,20	
Ligeramente	36,7(36,5;37)	36,75±0,35	0,6242**	36,8(36,7;37)	36,8±0,21	0,7845**
Moderadamente	36,5(36,4;36,6)	36,5±0,09		37(36;37)	36,6±0,57	
Muchísimo	36,7(36,7;36,7)	36,7±0,00		36,5(36,5;36,5)	36,5±0,00	
PROCED. ODONTOLOGICO						
Exodoncia	36,65(36,5;36,7)	36,6 ±0,19		36,7(36,5;37)	36,7±0,28	
terapia pulpar	36,5(36,5;36,8)	36,65±0,23		36,8(36,5;37)	36,8±0,25	
forma plástica	36,6(36,5;36,7)	36,63±0,15	0,9205**	37(36,7;37)	36,8±0,22	0,1072**
corona de acero	36,5(36,5;36,5)	36,5 ±0,14		37(37;37,05)	37±0,049	
EDAD						
6-7 años	36,5(36,5;36,7)	36,62±0,18		36,8(36,5;37)	36,8±0,25	
8-9 años	36,6(36,5;36,8)	36,64±0,20	0,3850*	37(36,7;37)	36,8±0,25	0,1854*

Nota: \*Prueba de Rangos de Wilcoxon. \*\* Prueba de Kruskal Wallis. X Promedio. SD Desviación estándar. Me Mediana y RI Rango intercuartílico.

Para la frecuencia respiratoria, presentó variaciones para cada una de las variables, con respecto al sexo hay mayor variación para los niños con un promedio de 20 respiraciones por minuto(rpm) antes del procedimiento y 23 rpm después del procedimiento, el comportamiento del niño que más varió fue el doblemente negativo con un aumento de 20 rpm antes y 25 rpm después del procedimiento; en referencia al miedo del niño frente a la atención el grado “ligeramente” fue la variable con más variación con un promedio de 19,5 rpm frente a 25 rpm antes y después del procedimiento respectivamente; el procedimiento odontológico que presento mayores variaciones de la frecuencia respiratoria fue la corona de acero con una media de 20,5 rpm antes del procedimiento y 25 rpm después del procedimiento, por último el grupo de edad entre los 6 y 7 años mostró mayor variación con un promedio de 20 rpm antes del procedimiento y 25 rpm después del procedimiento. (Ver tabla 8)

Tabla 8. Variación de la Frecuencia respiratoria de acuerdo con las variables edad, sexo, comportamiento del niño, miedo del niño y procedimiento de odontología.

VARIABLES	SIGNO VITAL: FRECUENCIA RESPIRATORIA									
	Antes del procedimiento					Después del procedimiento				
	Me	RIQ	X	SD	Valor P	Me	RIQ	X	SD	Valor P
SEXO										
Femenino	20(19;22)		20,34±2,50			22,5(21;25)		22,55±2,66		
Masculino	20(18;23)		21±3,11		0,4889*	23,5(21;26)		23,59±2,83		0,1613 <sup>+</sup>
COMPORTAMIENTO DEL NIÑO										
Positivo	20(18;22)		20,38±2,39			23(21;24)		22,7±2,53		
doblemente positivo	20(19;24)		21,05±3,36			22,5(20,5;26)		22,95±3,1		
Negativo	19(19;20)		20,2±2,77		0,8930**	22(22;24)		23,4±3,43		0,8577 <sup>++</sup>
doblemente negativo	20(20;20)		20±0,00			25(25;25)		25±0,00		
MIEDO DEL NIÑO										
Ninguno	20(19;22,5)		20,9±2,86			23(21;25)		23±2,79		
Un poco	19,5(18;22)		20,1±2,51			23(22;25)		23,3±2,00		
Ligeramente	19,5(19;20)		19,5±0,70		0,2964**	25(25;25)		25±0,00		0,0854 <sup>++</sup>
Moderadamente	19(18;20)		19 ±1			18(17;22)		19±2,64		
Muchísimo	17(17;17)		17 ±0,00			21(21;21)		21±0,00		

Tabla 8. (Continuación)

PROCEDIMIENTO ODONTOLÓGICO						
Exodoncia	20(18;22)	19,9±2,89		20,5(20;24)	22±2,96	
terapia pulpar	20(19;24)	20,5±2,65	0.5780**	22(20;25)	22,47±2,69	0.0693**
forma plástica	20(19;22)	20,8±2,85		23(22;25)	23,39±2,49	
corona de acero	20,5(20;23)	21,5±2,38		25,5(24;27,5)	25,75±2,06	
EDAD						
6-7 años	20(19;22)	20,72±2,87	0.9141*	23(22;25)	23,1±2,70	0.3660*
8-9 años	20(19;22)	20,34±2,55		23(20;25)	22,5±2,84	

Nota: \*Prueba de Rangos de Wilcoxon. \*\* Prueba de Kruskal Wallis +Prueba T de student. \*\*Prueba de Anova. X Promedio. SD Desviación estándar. Me Mediana y RI Rango intercuartílico.

El signo vital pulso no presento variaciones frente a los rangos normales de 60-140 pulsaciones por minuto(ppm). Al comparar los valores encontrados con las variables de sexo y comportamiento, se encontró que el promedio en las niñas presento más variación: 76ppm antes paso a 82,5ppm después del procedimiento; la variable comportamiento del niño se encontraron las mayores variaciones en quien es doblemente negativo con promedio de 68ppm antes y 74ppm después del procedimiento. Cuando se presenta muchísimo miedo se encontró mayor variación de un promedio de 64ppm antes paso a 74ppm después del procedimiento; respecto al tipo de procedimiento, el pulso presentó mayor variación en la extracción, de un promedio de 75ppm antes a 84ppm después del procedimiento; respecto a la edad el grupo de 6 a 7 años presento más cambios de un promedio de 80ppm antes del procedimiento varió a 85ppm después del procedimiento con una significancia estadística valor de p (0.0429). (Ver tabla 9)

Tabla 9. Variación del pulso de acuerdo con las variables edad, sexo, comportamiento del niño, miedo del niño y procedimiento de odontología.

VARIABLES	SIGNO VITAL: PULSO									
	Antes del procedimiento					Después del procedimiento				
	Me	RIQ	X	SD	Valor P	Me	RIQ	X	SD	Valor P
SEXO										
Femenino	76(70;88)		79,44±10,30		0.4512*	82,5(75;95)		84,94±10,92		0.2135 <sup>+</sup>
Masculino	76,5(68;85)		78,59±14,74			80(73;89)		81,09±12,30		
COMPORTAMIENTO DEL NIÑO										
Positivo	75(69;88)		77,5±11,5		0.3923**	80(74;92)		82,32±12,8		0.6170**
doblemente positivo	82,5(70;90,5)		82,75±13			88(77;94)		85,6±9,42		
Negativo	82(75;83)		78±10,07			87(80;95)		85,4±10,64		
doblemente negativo	68(68;68)		68±0,00			74(74;74)		74±0,00		
MIEDO DEL NIÑO										
Ninguno	79,5(70;88,5)		80,6±12,02		0.3020**	83,5(75;94)		85±11,35		0.5400**
Un poco	72,5(63;88)		75,5±12,79			77,5(73;97)		80,9±14,14		
Ligeramente	69,5(68;71)		69,5±2,12			77(74;80)		77±4,24		
Moderadamente	75(75;90)		80±8,66			80(75;80)		78,3±2,88		
Muchísimo	64(64;64)		64±0,00			74(74;74)		74±0,00		
PROCED. ODONTOLOGICO										
Exodoncia	75(68;83)		76,42±10,80		0.4994**	85(74;95)		84,85±15,14		0,3214**
terapia pulpar	75(70;88)		78,10±13,37			75(73;88)		79,52±9,27		



Tabla 9. (Continuación)

forma plástica	88(69;94)	80,95±12,45		83(75;95)	85,34±10,78	
corona de acero	82(78,5;87;5)	83±5,59		86(80;95)	87,5±9	
EDAD						
6-7 años	80(70;89)	79,75±11,78		84(74;95)	85,89±11,98	
8-9 años	75(68;88)	78,13±12,54	0.4460*	80(73;87)	79,73±9,76	0.0429 <sup>+</sup>

Nota: \*Prueba de Rangos de Wilcoxon. \*\* Prueba de Kruskal Wallis. <sup>+</sup>Prueba T de student. <sup>++</sup>Prueba de Anova. X Promedio. SD Desviación estándar. Me Mediana y RI Rango intercuartílico.

La presión arterial presento un comportamiento dentro de los valores normales 85-114/52-85 mm/Hg antes y después de la atención odontológica. Con respecto a la variable sexo no se evidencia grandes diferencias en presión arterial entre niños y niñas, los valores reportados para las niñas fueron 98/70mm/Hg antes y 110/74mm/Hg después del procedimiento y para niños 102/71mm/Hg antes y 110/73mmHg después del procedimiento. En la variable comportamiento, el niño negativo mostró mayor variación donde en promedio evidenció una presión arterial de 91/61mmHg antes y aumento a 100/70mmHg después del procedimiento.

Hubo un aumento significativo cuando el niño tenía muchísimo miedo, particularmente en la sistólica, ya que antes del procedimiento presentaba 113/72 mmHg y después presentó 117/73mmHg al terminar el procedimiento. El procedimiento odontológico que sobresalió en promedio fue el de corona de acero, presento 106/70 mmHg y tuvo un leve aumento de 114/76 mmHg después del procedimiento y por último la variable edad entre los 6 a 7 años tuvo un promedio en aumento, antes en 101/70 mmHg y después del procedimiento en 110/74 mmHg con una significancia estadística de p (0.022). (Ver tabla 10)

Tabla 10. Variación de la presión arterial de acuerdo con las variables edad, sexo, comportamiento del niño, miedo del niño y procedimiento de odontología

VARIABLES		SIGNO VITAL: PRESION ARTERIAL SISTOLE/DIASTOLE									
		Antes del procedimiento					Después del procedimiento				
		Me	RIQ	X	SD	Valor P	Me	RIQ	X	SD	Valor P
SEXO											
Femenino	Sístole	100(95;105)		98,55±9,83			110(98;115)		106,10±9,90		
	Diástole	70(66;75)		69,68±6,56		0.2094 <sup>+</sup>	74(70;79)		73,68±6,05		0.6412*
Masculino	Sístole	100(96;113)		102,04±11		0.9816*	110(100;115)		107,36±9,47		0,3433*
	Diástole	71(60;76)		68,72±8,84			73(70;75)		72,59±5,02		
COMPORTAMIENTO DEL NIÑO											
Positivo	Sístole	100 (95;110)		100,4±11,2			110(100;115)		107,35±9,99		
	Diástole	70 (65;75)		69,58±7,74			71(70;75)		71,91±5,65		
Doblemente positivo	Sístole	100(96,5;105,5)		100,9±9,45			110(96,5;113,5)		106,55±9,42		
	Diástole	70 (67,5;74,5)		70,6±6,11		0.3340 <sup>++</sup>	76,5(71;79)		75,6±5,49		0.6138**
Negativo	Sístole	90(90;95)		91,8±2,94		0.1746 <sup>**</sup>	100(95;110)		102,6±9,55		0,1017 <sup>**</sup>
	Diástole	61(55;65)		61,8±7,56			70(69;75)		72,4±4,44		
Doblemente negativo	Sístole	97(97;97)		97±0,00			100(100;100)		100±0,00		
	Diástole	73(73;73)		73±0,00			78(78;78)		78±0,00		
MIEDO DEL NIÑO											
Ninguno	Sístole	100(95;105)		99,06±9,94			110(100;115)		107,02±9,53		
	Diástole	70(63;75)		68,43±7,90		0.6366 <sup>++</sup>	74(70;79)		73,45±5,99		0.5341 <sup>**</sup>
Un poco	Sístole	100(90;110)		99,9±12,35		0.6837 <sup>**</sup>	105(93;112)		103,3±10,88		0.7842 <sup>**</sup>
	Diástole	73(70;77)		72,1±6,19			70(70;78)		72,6±4,27		

Tabla 10. (Continuación)

Ligeramente	Sístole	104,5(97;112)	104,5±10,60		105(100;110)	105±7,07	
	Diástole	70,5(68;73)	70,5±3,53		70,5(63;78)	70,5±10,60	
Moderadamente	Sístole	110(90;110)	103,3±11,54		115(95;115)	108,33±11,54	
	Diástole	75(65;75)	71,66±5,77		75(70;80)	75±5	
Muchísimo	Sístole	113(113;113)	113±0,00		117(117;117)	117±0,00	
	Diástole	72(72;72)	72±0,00		73(73;73)	73±0,00	
PROCED. ODONTOLOGICO							
Exodoncia	Sístole	96(91;106)	96,85±10,95		105(93;112)	103,64±10,83	
	Diástole	73(60;75)	69,5±8,54		75(70;78)	74,28±6,05	
terapia pulpar	Sístole	100(90;110)	99,42±10,51		110(95;115)	106,42±10,28	
	Diástole	70(65;75)	68,84±5,83	0.4043 <sup>++</sup>	74(70;79)	73,2±6,36	0.2967 <sup>**</sup>
forma plástica	Sístole	100(95;112)	100,86±10,12	0.8195 <sup>**</sup>	110(100;115)	107,17±8,77	0.7101 <sup>**</sup>
	Diástole	70(66;78)	70,13±7,53		70(70;78)	72,43±4,99	
corona de acero	Sístole	105(100;112,5)	106,25±7,5		114(110;118)	114±4,61	
	Diástole	70(60;73)	66,5±11,35		76(70;79,5)	74,75±6,02	
EDAD							
6-7 años	Sístole	100(97;110)	101,29±9,45		110(105;115)	108,64±9,10	0.022 <sup>*</sup>
	Diástole	70(65;76)	69,67±7,86	0.1655 <sup>+</sup>	74(70;79)	73,29±6,33	0.9632 <sup>*</sup>
8-9 años	Sístole	98(89;106)	97,47±11,40	0.5311 <sup>*</sup>	110(93;110)	103,27±9,83	
	Diástole	70(65;75)	68,78±6,78		73(70;75)	73,26±4,57	

Nota: \*Prueba de Rangos de Wilcoxon. \*\* Prueba de Kruskal Wallis. +Prueba T de student. ++Prueba de Anova X Promedio. SD Desviación estándar. Me Mediana y RI Rango intercuartílico.

## 7. Discusión

El objetivo del presente estudio fue determinar si se evidenciaba una variación de los signos vitales antes y después del procedimiento odontológico, los resultados nos demuestran que efectivamente los signos varían con frecuencia en el tratamiento por lo que factores como la actitud de miedo o temor del niño frente a la atención y comportamiento del niño influyen en el estado fisiológico, lo que hace que se genere una leve variación. Según un estudio realizado por Lazo y colaboradores se conoció que los procedimientos odontológicos pueden producir miedo y estrés en los niños, generando variaciones importantes en los signos vitales sobre todo durante el tratamiento. Por ello es de vital importancia que los profesionales en salud tengan conocimiento de esto para que adquieran experiencia y tomen todas las precauciones necesarias para que al momento de la atención estas variaciones fisiológicas se reduzcan y se logre una atención menos estresante tanto para los niños como para los odontólogos (21).

Al relacionar la variación de los signos vitales con los procedimientos pediátricos se logró evidenciar que el procedimiento de corona de acero represento mayor variabilidad de los signos vitales en aumento con frecuencia respiratoria ( $X: 25,75 \pm 2,06$ ), pulso( $87,5 \pm 9$ ), presión arterial en sístole( $X: 114 \pm 4,61$ ) y diástole ( $X: 74,75 \pm 6,02$ ); comparándolo con exodoncia que nos dio resultados de frecuencia respiratoria ( $22 \pm 2,96$ ), pulso( $84,85 \pm 15,14$ ), presión arterial en sístole( $103,64 \pm 10,83$ ) y diástole ( $74,28 \pm 6,05$ ); esto podría comprenderse de acuerdo a los antecedentes, la necesidad del diente, el estado de caries, traumatismo, la realización de pulpotomía o pulpectomía entre otros, las técnicas utilizadas y la cantidad de tiempo que dura el procedimiento, donde el paciente pediátrico va a estar sometido en la unidad odontológica, y al no realizarlo adecuadamente puede conllevar varias complicaciones. Según un estudio realizado por Fernández y colaboradores, a pacientes que asisten al servicio de odontología en el hospital I Luis Albrecht en Perú se evidencio mediante la prueba de Duncan que el

procedimiento que más demostraba significancia estadística en relación a variación de los signos vitales era el de operatoria con valores de  $G^2=3.35$  comparándolo con cirugía que arrojó un valor de  $G^1=-0.95$  concluyendo que se debe a los cambios psicossomáticos de acuerdo a sus emociones (45).

Un estudio relacionado con signos vitales en pacientes pediátricos al momento de su cita odontológica, Sosa y colaboradores reflejan que casi siempre se da una alteración al momento de realizarse el tratamiento; esto junto con la ansiedad van a llevar a unos cambios fisiológicos en los niños y se puede evidenciar una variación mayor en la presión arterial y el pulso, para el presente estudio la mayor variación de acuerdo con un miedo moderado en el niño se presentó en la tensión arterial que paso de 91/61mmHg antes del procedimiento y aumento a 100/70mmHg después del procedimiento; estos dos signos son considerados los indicadores más sensibles en el proceso, encontrándose cambios más relevantes en el sexo femenino que en el masculino. Esto refleja la existencia de que el temor o miedo en los niños ante la visita al odontólogo representa una experiencia desconocida para ellos en donde habrá una respuesta de estrés ante la situación, por lo que los odontólogos quedan en la tarea de buscar estrategias que disminuyan esta tensión en el paciente llevando la consulta a una estancia más llevadera y menos traumática (43).

En un estudio realizado en la universidad de Cartagena dirigido por Martínez y colaboradores. se encontró que el miedo y la ansiedad en niños es un factor relevante al momento de la consulta, los resultados del presente estudio muestran que los niños con muchísimo miedo evidenciaron mayores variaciones en los signos de pulso y presión arterial con los siguientes valores promedio, para pulso aumento de 64 ppm paso a 74 ppm y en la presión arterial sistólica de 113 mmHg a 117 mmHg. Se encontró también que las niñas presentan más variación que los niños, aunque no se evidencien muchas diferencias estadísticas significantes entre estos, puede justificarse en que las niñas pueden muchas veces expresar más las emociones que los niños, aunque la educación recibida también juega un papel importante en estas situaciones (46).

Oliva y colaboradores realizaron un estudio observando los cambios en los signos vitales en pacientes pediátricos sometidos a procedimientos con anestesia local, observándose que cuando se experimenta estrés moderado la presión arterial sistólica alcanza valores promedio de 116 mmHg y diastólica de 87 mmHg (34), datos muy similares a los encontrados en el presente estudio donde se alcanzó también un valor promedio de 117 mmHg en presión arterial sistólica y 73 mmHg diastólica en niños con manifestación de muchísimo miedo frente a la atención odontológica; por lo que sí existe una variación en los signos vitales de los niños durante los distintos procedimientos odontológicos.

Hemos observado que se encuentran estudios relacionados a los signos vitales y los procedimientos odontológicos en adultos, pero escasa literatura sobre los signos vitales relacionados en temas de odontopediatría, por lo que nos genera dejar la inquietud de que sería ideal indagar más en estos temas a través de nuevas investigaciones y por lo tanto darle continuidad a los resultados de este trabajo; tomando en cuenta el considerar aumentar el tamaño de la muestra para realizar investigaciones con poder suficiente para ofrecer resultados más concluyentes.

## 8. Conclusiones

Se tomaron los signos vitales de pulso, presión arterial, temperatura y frecuencia respiratoria a los pacientes pediátricos de 6 a 9 años por medio de elementos como el tensiómetro y termómetro, evidenciándose que las emociones que presenta el niño como el temor o miedo y el comportamiento influyen de manera significativa en la variación de los signos vitales entre el antes y después de cada toma durante la atención odontológica.

Según las variables sociodemográficas se observó que la muestra alcanzó mayor participación del género femenino frente al masculino, el comportamiento general de los niños fue altamente positivo y con bajos niveles de miedo.

Al tomar los signos vitales se observó una variación de los signos vitales antes y después del procedimiento odontológico pero estas medidas se conservaron en rangos normales sin demostrar alteraciones patológicas para el paciente.

A través de este estudio se determinó que el procedimiento que causaba mayor variación de los signos vitales en los niños de la clínica II y III fue la corona de acero, por tal motivo al momento de realizar este tratamiento se recomienda establecer confianza en la relación paciente-odontólogo.

Al relacionar la variación de los signos vitales con las variables sociodemográficas se pudo obtener información que las edades entre 6 a 7 años presentan una mayor variación que los niños de 8 a 9 años, donde se debe tener en cuenta estrategias de manejo en estos pacientes para que se sientan bien y el procedimiento odontológico se convierta en una experiencia positiva.

El instrumento realizado para recolectar la información, anexado en el apéndice B fue accesible al niño con el consentimiento del acudiente, con el cual lograron entender cómo desarrollarlo sin ningún inconveniente y poder así obtener los datos según la perspectiva del niño en el momento de la consulta.

## 9. Recomendaciones

Se recomienda darle continuidad a los resultados de esta investigación para determinar las causas que producen una alteración de los signos vitales al momento de la consulta con los niños y sobre cuáles medidas sería necesario tomar para el manejo del paciente pediátrico y así estar en capacidad de implementar estrategias sin aumentar los niveles de ansiedad y miedo en los niños.

Establecer y enseñar a los odontólogos practicantes un protocolo de atención a pacientes pediátricos con alteración de los signos vitales en niños de 6 a 9 años de la clínica de la Universidad Santo Tomas, que permita establecer relaciones de confianza entre paciente y odontólogo.

Esta investigación permitió entender que hay diversos factores que pueden producir cambios en el paciente y la atención de un paciente pediátrico es importante manejarlo de una manera

integral, mejorando las técnicas utilizadas y reforzando nuestros conocimientos para dar una mejor calidad en la atención.

En caso de que se realice un nuevo estudio similar complementando esta línea de investigación es recomendable que se estandarice un equipo acorde a la población objeto de estudio, además de la utilización de instrumentos específicos para medir el temor, miedo, ansiedad entre otros.

### Referencias bibliográficas

- (1) Hofer D, Thoma M, Schmidlin P, Attin T, Ehlert U, Nater U. Pre-treatment anxiety in a dental hygiene recall population: a cross-sectional pilot study. *BMC oral health* 2016;1-7.
- (2) Osorio A. Niveles de ansiedad y respuesta fisiológica en el niño de 5 a 10 años de edad ante los procedimientos odontopediátricos [trabajo de grado]. Venezuela: Universidad de Carabobo; 2014.
- (3) Jacobo J, Cordoba E, Florez Y, Robles M, Vera K, Diaz A. Nivel de ansiedad a los factores ambientales en dos servicios odontológicos públicos: hospitalario y universitario. *Odontologia Sanmarquina* 2012;15(1):1-4.
- (4) Villegas González J, Villegas Arenas OA, Villegas González V. Semiología de los signos vitales: una mirada novedosa a un problema vigente [Trabajo de grado]. Colombia: Universidad de Manizales; 2012.
- (5) Rojas Alcayaga G, Misrachi Launert C. La interacción paciente-dentista, a partir del significado psicológico de la boca. *Avances en Odontostomatología* 2004;20(4):185-191.
- (6) Ramos Martinez K, Alfaro Zola LM, Madera Anaya MV, Gonzales Martinez F. Fear and anxiety in children treated at the dental surgery of the University of Cartagena. *Revista odontológica mexicana* 2018;22(1):8-14.
- (7) Salma RG, Abu-Naim H, Ahmad O, Akelah D, Salem Y, Midoun E. Vital signs changes during different dental procedures: A prospective longitudinal cross-over Clinical trial. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology* 2019;127(1):30-39.
- (8) Vela Sánchez FL. Separación padre-hijo: elección de los padres durante la atención dental en la clínica del posgrado de odontopediatria de la universidad Antonio Nariño de León [Trabajo de grado]. México: Universidad Autónoma de Nuevo León facultad de odontología subdirección del área de estudios de posgrado de Odontopediatria; 2011.
- (9) Laverde S, Mendoza G. Técnicas de manejo de comportamiento en la consulta odontológica: una revisión sistemática. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás; 2016.
- (10) Lapum J, Verkuyl M, García W, St-Amant O, Tan A. Vital sign measurement across the lifespan. 1st ed. Ryerson university; 2018.
- (11) Hewes H, Hunsaker S, Christensen M, Whitney J, Dalrymple T, Taillac P. Documentation of pediatric vital signs by EMS providers over time. *Journal of Pediatric Surgery* 2016;51(2):329-332.
- (12) McQuistan MR, Kuthy RA, Daminano PC, Ward MM. general dentists' referrals of 3- to 5-year-old children to pediatric dentists. *The Journal of the American Dental Association* 2006;137(5):653-660.
- (13) Dicé F, Dolce P, Maiello A, Freda MF. Exploring emotions in dialog between health provider, parent and child. An observational study in pediatric primary care. *Pratiques Psychologiques* 2019.
- (14) Townsend JA, Wells MH. 24 - behavior guidance of the pediatric dental patient. *Pediatric Dentistry (Sixth Edition)* 2019:352-370.e2.

- (15) Serban N, Bush C, Tomar SL. medicaid caseload for pediatric oral health care. *The Journal of the American Dental Association* 2019;150(4):294-304.e10.
- (16) Herbert J. *The minder brain : how your brain keeps you alive, protects you from danger, and ensures that you reproduce*. Singapore: World Scientific Publishing Co Pte Ltd; 2007.
- (17) Winning Ghinassi C. *Anxiety*. Santa Barbara: ABC-CLIO, LLC; 2010.
- (18) Biaggioni I. *Primer on the autonomic nervous system*. 3rd ed. San Diego: Elsevier Science & Technology; 2011.
- (19) Appukuttan D. Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: literature review. *Clin Cosmet Investig Dent* 2016;8(1):35-50.
- (20) Arango Lasprilla JC, Romero Garcia I, Herwitt Ramirez N. *Trastornos psicológicos y neuropsicológicos en la infancia y la adolescencia*. Ciudad de México: Editorial el manual moderno; 2018.
- (21) Lazo A, Ramos W, Mercado J. Nivel de ansiedad antes y después de un tratamiento odontológico en niños de 4 a 8 años de edad . *revista estomatológica del altiplano* 2014;1(1):27-34.
- (22) Lloyd H, Hancock H, Campbell S. *Vital notes for nurses : principles of care*. 1st ed. Hoboken: John Wiley & Sons, Incorporated; 2007.
- (23) Sparks, Harvey V, Thom W. *Essentials of cardiovascular physiology*. Minneapolis: University of minnesota press; 1987.
- (24) Arfi R. *Systolic blood pressure: influences, associations and management*. 1st ed. Hauppauge: Nova Science Publishers, Incorporated; 2011.
- (25) Hall J. *Fisiología médica*. 12ª ed. Jackson, Mississippi: Elsevier; 1992.
- (26) Blumenthal D, Malphrus E, McGinnis M. *Vital signs : core metrics for health and health care progress*. Washington, D.C.: National Academies Press; 2015.
- (27) Perret C editor. *Manual de pediatría*. 1st ed. Pontificia universidad católica de Chile: Innovadoc; 2018.
- (28) Cobo D, Daza P. Signos vitales en pediatría. In: Cobo D, Daza P, editors. *Signos vitales en pediatría* Calí, Colombia; 2010. p. 58-70.
- (29) Booker R. *Vital lung function : your essential references on lung function testing*. London: Class Publishing Ltd; 2006.
- (30) Ward J, Ward J, Leach R. *The respiratory system at a glance*. 3rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, Incorporated; 2010.
- (31) Cisneros AB, Goins BL. *Body temperature regulation*. New York: Nova science publishers, incorporated; 2009.

- (32) Kliegman R, Stanton B, Behrman.Richard, Jenson H. Textbook of pediatrics. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011.
- (33) Baart JA, Brand HS. Local anaesthesia in dentistry. 3rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, Incorporated; 2009.
- (34) Oliva K, Cenoz E, Ensaldo E, Nuñez J, Osorno C, Alfaro P. Influencia del estrés sobre los signos vitales en pacientes pediátricos tratados con anestesia dental. Revista ADM 2014;71(4):183-187.
- (35) Hollins C. Basic guide to dental procedures. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, Incorporated; 2015.
- (36) Hollins C. Handbook of clinical techniques in pediatric dentistry. 1st ed. Somerset: John Wiley & Sons, Incorporated; 2016.
- (37) Fuks AB, Kupietzky A, Guelmann M. 23 - pulp therapy for the primary dentition. Pediatric Dentistry (Sixth Edition) 2019:329-351.e1.
- (38) Taha NA, Abdulkhader SZ. Full pulpotomy with biodentine in symptomatic Young Permanent Teeth with Carious Exposure. Journal of Endodontics 2018;44(6):932-937.
- (39) Da Silva JD, Mitchell DA, Mitchell L. Oxford american handbook of clinical dentistry. Cary: Oxford University Press, Incorporated; 2007.
- (40) Barreiros D, De Oliveira, D. S. B., De Queiroz AM, Da Silva, R. A. B., De Paula-Silva, F. W. G., Küchler EC. Audiovisual distraction methods for anxiety in children during dental treatment: a systematic review and meta-analysis. J Indian Soc Pedodontics Prev Dent 2018;36(1):2-8.
- (41) Nadler R, Cordy M, Stengel J, Segal ZV, Hayden EP. A brief mindfulness practice increases self-reported calmness in young children: a pilot study. Mindfulness 2017;8(4):1088-1095.
- (42) Veiga de Cabo J, Fuente Díez, Elena de la, Zimmermann Verdejo M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Medicina y seguridad del trabajo 2008;54(210):81-88.
- (43) Sosa C, Silva J, Oliveros J, Sosa J. Variaciones de los signos vitales como indicadores de estrés en niños que asisten a la consulta odontopediátrica de la facultad de odontología. Odous Científica. 2007; 8(1):29-34.
- (44) Ministerio de Salud. Resolución Número 8430 DE 1993. 1993.
- (45) Fernández N. Variación de los signos vitales en los procedimientos dentales en pacientes que asisten al servicio de odontología del hospital I Luis Albrecht Universidad privada Antenor Orrego; 2018.



Apéndice A. Tabla de operacionalización de variables.

**Tabla de Operacionalización de variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Naturaleza</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Valor que asume</b>
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona.	Edad reportada en años por el niño al momento de ser encuestado.	Cuantitativa	De razón	Edad reportada en la tarjeta de identidad y/o registro civil.
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que define masculino o femenino.	Sexo registrado en la encuesta	Cualitativa	Nominal	(0) Femenino (1) Masculino.
<b>Comportamiento del niño</b>	Manera de comportarse una persona en una situación determinada o en general.	Comportamiento registrado en la historia clínica	Cualitativa	Ordinal	0 Positivo. 1. Doblemente positivo. 2. Negativo. 3. Doblemente negativo.
<b>Miedo del niño</b>	es una emoción caracterizada por una intensa sensación desagradable provocada por la percepción de un peligro.	Miedo reportado por el niño encuestado	Cualitativa	Ordinal	0. Ninguno en absoluto. 1. Un poco. 2. Ligeramente. 3. Moderadamente. 4. Mucho. 5. Muchísimo.

<b>Procedimiento odontológico</b>	Practica basada en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las diferentes alteraciones bucales.	Procedimiento que va a llevar a cabo el estudiante durante la clínica.	Cualitativa	De razón	<ol style="list-style-type: none"> <li>0. Exodoncia.</li> <li>1. Terapia pulpar.</li> <li>2. Formas plásticas.</li> <li>3. Coronas de acero.</li> </ol>
<b>Pulso</b>	Serie de pulsaciones perceptibles en algunas partes del cuerpo, como el tórax o la muñeca, debidos al movimiento alternativo de contracción y dilatación del corazón y las arterias.	Datos recolectados de los signos vitales de los niños.	Cuantitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>0. Normal.</li> <li>1. Alterado.</li> </ol>
<b>temperatura</b>	La temperatura es una magnitud referida a las nociones comunes de calor medible mediante un termómetro.	Datos recolectados de los signos vitales de los niños.	Cuantitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>0. Normal.</li> <li>1. Alterado.</li> </ol>
<b>Presión arterial</b>	Es la fuerza de la sangre al empujar contra las paredes de sus arterias.	Datos recolectados de los signos vitales de los niños.	Cuantitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>0. Normal.</li> <li>1. Alterado.</li> </ol>
<b>Frecuencia respiratoria</b>	Es el número de respiraciones que realiza un ser vivo en un periodo específico.	Datos recolectados de los signos vitales de los niños.	Cuantitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>0. Normal.</li> <li>1. Alterado.</li> </ol>

Apéndice B. Instrumento de recolección de datos.



**VARIACIONES DE LOS SIGNOS VITALES ASOCIADOS A LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ENTRE 6 A 9 AÑOS EN LA CLÍNICA DE LA UNIVERSIDAD SANTO TOMAS SEDE FLORIDABLANCA.**

Observado N° \_\_\_\_\_

El objetivo de este estudio es determinar la variación de los signos vitales presentes en pacientes pediátricos entre 6 a 9 años ante las emociones que genera la atención odontológica en la clínica de la Universidad Santo Tomás sede Floridablanca.

Diligenciar los respectivos datos de manera confiable:

1 Edad: \_\_\_\_\_ años.

2 Sexo: (0) Femenino  (1) Masculino

3 Comportamiento del niño (0) positivo  (1) doblemente positivo  (2) negativo   
(3) doblemente negativo

4 Actitud: temor o miedo del niño



(0) Ninguno en absoluto   
(1) Un poco   
(2) ligeramente   
(3) Moderadamente   
(4) Mucho   
(5) Muchísimo

5 Procedimiento odontológico:

(0) exodoncia  (1) terapia pulpar  (2) formas plásticas  (3) coronas de acero

<b>SIGNOS VITALES</b>	<b>NORMAL</b>	<b>ANTES</b>	<b>DESPUÉS</b>
<i>Temperatura</i>	37,0°C		
<i>Frecuencia respiratoria</i>	18-30 rpm		
<i>Presión arterial</i>	120/80 mmHg		
<i>Pulso</i>	60/140 ppm		

## Apéndice C. Plan de análisis estadístico.

<b>PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b>		
<b>ANÁLISIS UNIVARIADO</b>		
<b>Variable a tratar</b>	<b>Naturaleza</b>	<b>Recorte/operaciones</b>
<b>Sexo</b> <b>Comportamiento del niño</b> <b>Temor o Miedo del niño</b> <b>Procedimiento odontológico</b>	Cualitativas	Frecuencia absoluta (#) Porcentaje (%)
<b>Edad</b> <b>Pulso</b> <b>Temperatura</b> <b>Presión arterial</b> <b>Frecuencia respiratoria</b>	Cuantitativas	Medidas de tendencia central (moda, media, mediana) Medidas de dispersión (DE-RIQ)

<b>PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO</b>			
<b>ANALISIS BIVARIADO</b>			
<b>Variable dependiente o de salida</b>	<b>Variable independiente o explicatoria</b>	<b>Naturaleza y categoría</b>	<b>Prueba estadística</b>
<b>pulso</b>	Comportamiento del niño	Cuantitativa/cualitativa	Anova/ kruskal Wallis
<b>Presión arterial</b>	edad	Cuantitativa/cualitativa	T de Student/ Rangos de Wilcoxon
<b>Presión arterial</b>	genero	Cuantitativa/cualitativa	T de Student/ Rangos de Wilcoxon
<b>Pulso</b>	genero	Cuantitativa/cualitativa	T de Student/ Rangos de Wilcoxon
<b>Frecuencia respiratoria</b>	genero	Cuantitativa/cualitativa	T de Student/ Rangos de Wilcoxon

<b>Frecuencia respiratoria</b>	miedo	Cuantitativa/cualitativa	Anova/ kruskal Wallis
<b>Temperatura</b>	miedo	Cuantitativa/cualitativa	Anova/ kruskal Wallis
<b>Presión arterial</b>	Procedimiento odontológico	Cuantitativa/cualitativa	Anova/ kruskal Wallis
<b>Frecuencia respiratoria</b>	Procedimiento odontológico	Cuantitativa/cualitativa	Anova/ kruskal Wallis

Apéndice D. Documento de consentimiento informado.

### “DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO”

Variaciones de los signos vitales asociados a la atención odontológica en pacientes pediátricos entre 6 a 9 años en la clínica de la universidad santo tomas sede Floridablanca.

<b>Investigadores responsables:</b>	Diana Carolina Rodríguez Aparicio	3138785610
	Gissel Daniela Torres Álvarez	3002580884
	Keyla Juliana Vargas Vega	3163470351
<b>Depto/UDA</b>	Facultad de odontología.	

El propósito de esta información es ayudarle a tomar la decisión de permitir participar a su hijo/hija, familiar o representado), o no, en una investigación odontológica.

Tome el tiempo que requiera para decidirse, lea cuidadosamente este documento y hágale las preguntas que desee al personal del estudio.

#### OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Su hijo/hija, familiar o representado ha sido invitado a participar en este estudio para identificar las variaciones de los signos vitales, durante el procedimiento odontológico a realizar en las clínicas del niño I, II y III de la Universidad Santo Tomás sede Floridablanca; para ello será necesario primero, que los acudientes firmen el consentimiento informado y que los participantes cumplan con la edad establecida entre 6 a 9 años, además de estar en óptimas condiciones de salud sin ninguna alteración sistémica.

El propósito de este estudio es determinar/evaluar las variables que afectan o alteran los signos vitales (frecuencia respiratoria, pulso, presión arterial y temperatura) esto se realizará antes y después del procedimiento.

#### PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Se habló con los estudiantes acerca de la investigación y se entregó el consentimiento informado al familiar o representante del niño, una vez leído el acudiente decidió si participa en la investigación o no, para ello tuvo que firmar el consentimiento, luego, se procedió a tomar los signos vitales del niño (frecuencia respiratoria, pulso, presión arterial y temperatura) antes y después del procedimiento que se estuvo realizando y se finalizó con la recolección de los datos en el instrumento con el fin de saber si hubo alteración de los signos vitales.

#### BENEFICIOS

Usted (o su hijo/hija, familiar o representado) no se beneficiará por participar en esta investigación odontológica. Sin embargo, la información que se obtendrá será de utilidad para conocer más acerca de los procedimientos odontológicos que pueden llegar a alterar o modificar los valores normales con respecto a los signos vitales y así contribuir a futuros estudios sobre el tema en el área de odontopediatría.

**RIESGOS**

Esta investigación odontológica no tiene riesgos para usted.

**COSTOS**

El dinero necesario para llevar a cabo éste estudio, está a cargo de los investigadores; quienes se encargarán de suplir todas las necesidades económicas.

**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.**

La información obtenida se mantendrá en forma confidencial. Es posible que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y conferencias médicas, odontológicas, sin embargo, su nombre (o el de su hijo/hija o familiar) no será conocido.

**VOLUNTARIEDAD**

Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente. Al hacerlo, usted (o su hijo/hija, familiar o representado) no pierde ningún derecho que le asiste como paciente de esta institución y no se verá afectada la calidad de la atención odontológica que merece.

Si usted retira su consentimiento, su información obtenida no será utilizada.

**PREGUNTAS.**

Si tiene preguntas acerca de esta investigación odontológica o acerca de sus derechos como participante o acudiente, puede contactar o llamar a los investigadores responsables del estudio, a los teléfonos 3002580884, 3163470351 o 3138785610.

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO.**

- Se me ha explicado el propósito de esta investigación odontológica, los procedimientos, los riesgos, los beneficios y los derechos que me asisten (o a mi hijo/hija, familiar o representado) y que me puedo retirar (o a mi hijo/hija, familiar o representado) de ella en el momento que lo desee.
- Firmo este documento voluntariamente, sin ser forzado a hacerlo.
- No estoy renunciando a ningún derecho que me asista.
- Se me comunicará de toda nueva información relacionada con el estudio/ fármaco en estudio/ aparato médico que surja durante el estudio y que pueda tener importancia directa para mi condición de salud.
- Se me ha informado que tengo el derecho a reevaluar mi participación en esta investigación odontológica según mi parecer y en cualquier momento que lo desee.

Si se requiere acceder y usar los datos de la ficha clínica se debe incluir el siguiente párrafo:

- Yo autorizo al investigador responsable y sus colaboradores a acceder y usar los datos contenidos en mi historia clínica para los propósitos de esta investigación odontológica.
- Conozco que se protegerán mis datos personales y no serán divulgados, según la ley estatutaria 1581 de 2012 (**octubre 17**) reglamentada parcialmente por el decreto nacional

1377 de 2013, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

- Al momento de la firma, se me entrega una copia firmada de este documento.

#### FIRMAS

- Participante:

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

- Padre, madre o representante/ tutor legal.

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

- Investigador: nombre, firma y fecha

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

- Director de la Institución o su delegado

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

#### SUJETOS INCOMPETENTES

Si el participante no es competente para comprender lo que significa su participación en el estudio, el consentimiento deberá ser otorgado por el familiar directo más cercano. En caso de no haberlos, lo hará su representante legal.