

UNIVERSIDAD GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA



**INFLUENCIA DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES EN SIGNOS
VITALES EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO
INFANTIL EN EL AÑO 2025.**

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE CIRUJANO DENTISTA

AUTOR
MARÍA FE RÍOS SANTIBÁÑEZ
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1599-5955>

ASESOR
Mg. SEBASTIAN ARMANDO PASSANO DEL CARPIO
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0330-7142>

Lima - Perú - 2025

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 09-abr.-2025 9:08 p. m. -05
Identificador: 2640934370
Número de palabras: 17560
Entregado: 1

INFLUENCIA DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES EN
SIGNOS VITALES EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL
CENTRO MATERNO INFANTIL EN EL AÑO 2025
Por María Fe Ríos Santibáñez

Índice de similitud	Similitud según fuente
22%	Internet Sources: 22% Publicaciones: 4% Trabajos del estudiante: N/A

2% match (Internet desde 21-ene.-2023)

https://datospdf.com/download/yuluk-a-semiologia-medica-integral-5abd89e6b7d7bc0142fb4b51_pdf

1% match ()

[Vásquez Correa, Américo Augusto. "Asociación de la estructura familiar con la concentración de saburra lingual en pacientes niños atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2019", Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2019](#)

1% match (Internet desde 23-dic.-2022)

http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5178/TESIS_ESPEJO%20VELARDE.pdf?isAllowed=y&sequence=1

1% match (Internet desde 25-nov.-2022)

https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/7888/Tesis_efectos.Aplicaci%C3%B3n_lidoca%C3%ADna.mepivaca%C3%AD

1% match (Internet desde 25-nov.-2022)

https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/9854/tesis_signosVITAles_operatoriaDental_uso_Epinefrina_y%20SinAnest%20

1% match ()

[Díaz Neyra, Cristian Isaac. "Influencia de la lidocaína en la presión arterial en pacientes que acuden a realizarse tratamientos odontológicos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán, 2017", 'Baishideng Publishing Group Inc.', 2018](#)

1% match (Internet desde 16-ene.-2023)

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/27632/Tesis1319-171214.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

1% match (Internet desde 08-feb.-2024)

<https://fdocuments.ec/document/nuestra-querida-tiroides.html>

< 1% match (Internet desde 26-abr.-2021)

http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5119/TESIS_MOTOYA%20G%C3%93MEZ.pdf?isAllowed=y&sequence=1

< 1% match (Internet desde 23-dic.-2022)

http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5193/TESIS_LOAYZA%20SU%C3%81REZ.pdf?isAllowed=y&sequence=1

< 1% match (Internet desde 17-jul.-2021)

http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5326/TESIS_FLORES%20POSADAS.pdf

< 1% match ()

[Lovatón Flores, Alexandra Nathaly Lizeth. "Factores asociados que predisponen a la aparición de síntomas de depresión en alumnos de estomatología", 2018](#)

< 1% match ()

[Peña Chang, Joshep Anthony. "Asociación de la ausencia de la primera molar temporal con el tipo de planos terminales en pacientes de 7 a 10 años que acuden a la clínica de niño de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega", Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2019](#)

< 1% match (Internet desde 17-jul.-2020)

http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2533/MAEST_TERAP_COGNI_TRANS_PSICOL%C3%93_PSIQUIA_LIDIA%20

< 1% match ()

[Mejía Rivera, Gabriela Graciela. "Dolor músculo-esquelético ocupacional en profesores de la facultad de estomatología de una universidad privada", Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2019](#)

< 1% match (Internet desde 20-dic.-2020)

http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4084/TESIS_%20LEIDY%20STEFANY%20LEYVA%20SILVANO.pdf?isAllowed=y&sequence=2

< 1% match ()

[Prieto Alvarado, Alexandra. "Nivel de conocimiento y actitud sobre los trastornos de los sonidos del habla de tipo fonético en alumnos de posgrado de estomatología de una universidad privada", 2020](#)

< 1% match (Internet desde 23-ene.-2023)

http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/6869/TESIS_ALVA%20TRUJILLO.pdf?isAllowed=y&sequence=1

< 1% match (Internet desde 05-dic.-2022)

http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5322/TESIS_N%C3%9A%C3%91EZ%20MART%C3%8DNEZ.pdf?isAllowed=y&sequence=1

< 1% match ()

DEDICATORIA

En primer lugar, va dirigido a Dios que sin él no hubiera sido posible haber culminado mi carrera con la fortaleza y la fe que me brindo a lo largo de ella.

A mis padres, Esperanza y Marco. Quienes me dieron la fortaleza desde el primer día de mi carrera universitaria y que con todos sus esfuerzos hicieron posible concretar mi sueño y sé que el de ellos también al verme en esta etapa de culminación.

A mi hermano Marco, el mayor, que siempre fue un ejemplo para mi vida personal y profesional, a Gianmarco el menor, por la paciencia y el apoyo para seguir adelante y ser un ejemplo para él.

A mi hijita Emilia que desde su nacimiento fue mi mayor inspiración y perseverancia para concretar mi vida profesional y ser un gran ejemplo para ella.

Agradecimientos

A mi familia, por la preocupación y paciencia en el desarrollo y desempeño de mi carrera universitaria y la culminación del presente estudio. Gracias por la paciencia y el amor que me han dado y seguir apoyando mis etapas profesionales.

A todos los docentes quienes supieron guiarme con sabiduría y profesionalismo en mi etapa de pre clínica y ahora en la culminación de mi carrera universitaria.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Tabla de contenido

ÍNDICE DE CONTENIDO	4
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.1	11
1.2	35
CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES	42
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	42
<i>2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática.</i>	<i>42</i>
<i>2.1.2 Definición del Problema</i>	<i>43</i>
2.2 FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	43
2.2.2 OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS	44
2.2.3 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.	44
2.2.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.	45
2.3 HIPÓTESIS Y VARIABLES	46
<i>2.3.1.1 Hipótesis Principal y Especificaciones</i>	<i>46</i>
2.3.3	45
CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS	49
3.1 POBLACIÓN Y MUESTRA.	49
3.2	46
3.3	47
3.3.1	47
3.3.2	48
3.4	48
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	53

1.1	50	
4.2	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	67
4.3	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	67
	CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
5.1	CONCLUSIONES	73
5.2	RECOMENDACIONES	75
	BIBLIOGRAFÍA	76
	ANEXOS	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	Relacionar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según tipo de signos vitales	49
Tabla N° 2	Determinar la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil en el año 2025	50
Tabla N° 3	Determinar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil en el año 2025	52
Tabla N° 4	Determinar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo.	54
Tabla N° 5	Determinar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo.	55
Tabla N° 6	Determinar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo.	58
Tabla N° 7	Determinar la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo.	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico N° 1	Presión arterial manual según edad, género y percentil de talla	28
Gráfico N° 2	Límite Máximo De Presión Arterial Normal	28
Gráfico N° 3	Gráfico de cajas y bigotes respecto a la influencia de los anestésicos locales en signos vitales	53
Gráfico N° 4	Gráfico de cajas y bigotes respecto a la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales	57
Gráfico N° 5	Gráfico de cajas y bigotes respecto a la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales	61

RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar la influencia de los anestésicos locales en signos vitales en niños atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2019. El diseño que se utilizó en la investigación fue no experimental – descriptivo, el tipo de investigación transversal, prospectivo, observacional. Metodología que se usó fue una muestra no aleatoria por conveniencia, constituida por 40 niños de sexo masculino y 40 niños de sexo femenino que se atendieron en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; para el procesamiento de datos se utilizó el Programa Microsoft Excel y el programa estadístico SPSS versión 21.0. Resultados, se observó que en todos los signos vitales tomados en cuenta en el estudio, los resultados fueron mayores después que antes del anestésico, con excepción de la temperatura corporal que fueron iguales, en ambos rangos de edad, y en el sexo masculino y femenino. Conclusión en el estudio se concluyó que hay influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales y no presentan significancia estadística en la frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y temperatura corporal $p>0.05$; si presentan significancia estadística presión arterial sistólica y diastólica, frecuencia respiratoria $p<0.05$

Palabras clave

Influencia. Anestésicos locales. Signos vitales.

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the impact of local anesthetics on vital signs attended at the Manuel Barreto Maternal and Child Center in 2019. The design used in the Research was non-experimental - descriptive, the type of cross-sectional, prospective, observational research. Methodology used was a non-random sample for convenience, consisting of 40 male children and 40 female children who were treated at the Manuel Barreto Maternal and Child Center, who met the inclusion and exclusion criteria; For data processing, the Microsoft Excel Program and the SPSS statistical program version 21.0 were used. Results, it was observed that in all the vital signs taken into account in the study, the results were greater after than before the anesthetic, with the exception of body temperature that were the same, in both age ranges, and in the male and female sex. . Conclusion in the study it was concluded that there is an influence of local anesthetics on vital signs and they do not present statistical significance in heart rate, oxygen saturation and body temperature $p > 0.05$; if they show statistical significance systolic and diastolic blood pressure, respiratory rate $p < 0.05$

Keywords

Influence. Local anesthetics. Vital signs.

INTRODUCCIÓN

El control del dolor puede lograrse mediante la eliminación directa de su causa o a través del bloqueo de la transmisión de los estímulos dolorosos. La anestesia local consiste en la supresión temporal de la sensibilidad sin afectar el estado de conciencia del paciente. Por otro lado, los signos vitales representan indicadores fundamentales que permiten evaluar la eficacia de funciones como la circulación, la respiración y el estado neurológico básico, así como su respuesta frente a estímulos fisiológicos y patológicos. La presente investigación contó con una muestra representativa de 48 pacientes en edad pediátrica, atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto. El objetivo fue evaluar el efecto de la administración de anestesia local sobre los signos vitales. Para ello, se empleó estadística descriptiva complementada con la prueba de Wilcoxon, a fin de contrastar posibles variaciones en los signos vitales asociadas al uso del anestésico local. En el Capítulo I, correspondiente a los Fundamentos Teóricos, se desarrollaron las Bases Teóricas mediante el análisis y la síntesis de enfoques relevantes vinculados al objeto de estudio, proporcionando el respaldo científico necesario. Asimismo, se incluyeron antecedentes de investigaciones previas tanto a nivel nacional como internacional. En el marco conceptual se definieron los términos clave del estudio. Dado que se trata de una investigación de tipo descriptivo y no experimental, no se formuló hipótesis. Los resultados fueron presentados mediante tablas y figuras que detallan los hallazgos obtenidos. Finalmente, las conclusiones indicaron que los anestésicos locales ejercen una influencia significativa sobre la presión arterial —tanto sistólica como diastólica— y sobre la frecuencia respiratoria, con valores de significancia estadística menores a 0.05 ($p < 0.05$).

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Marco Teórico

A. Generalidades

El abordaje del dolor puede realizarse mediante dos enfoques fundamentales: uno consiste en eliminar directamente su causa, y el otro en interrumpir la transmisión de los impulsos dolorosos. Este segundo método implica interferir en las vías nerviosas encargadas de llevar la señal hacia el sistema nervioso central, ya sea de forma reversible o permanente, y mediante distintas técnicas según el nivel anatómico implicado. En odontología, se busca una interrupción que sea reversible, pero con una duración suficiente para abarcar todo el acto clínico. Existen procedimientos que permiten conservar la conciencia del paciente, lo cual es ventajoso, ya que un paciente consciente mantiene sus reflejos, respira espontáneamente y responde de forma coherente a las órdenes e indicaciones del profesional, colaborando activamente durante la intervención. ¹

Desde una perspectiva farmacológica, los anestésicos locales actúan al unirse de manera reversible a sitios específicos dentro de los canales de sodio, bloqueando el paso de iones a través de estos. Cuando se administran en concentraciones adecuadas, son capaces de inhibir la transmisión de los impulsos nerviosos en cualquier zona del sistema nervioso y en todos los tipos de fibras nerviosas, al interferir en la generación y propagación de los potenciales de acción. Al aplicarse sobre un tronco nervioso, pueden producir tanto anestesia sensitiva como motora en la región correspondiente. Sin embargo, estos efectos son temporales y reversibles cuando se utilizan en concentraciones clínicas apropiadas, ya que la función del nervio se recupera sin que se evidencien daños celulares permanentes. ²

B. Concepto

La anestesia local se define como una pérdida reversible y transitoria de la sensibilidad térmica, dolorosa y táctil, inducida mediante la administración de un fármaco, sin que se altere el estado de conciencia del paciente. Este tipo de anestésico actúa bloqueando la conducción nerviosa de forma reversible en una región

determinada. Tal efecto se produce a través de un mecanismo que actúa sobre la membrana del axón, inhibiendo su capacidad de despolarización. El bloqueo se logra mediante la aplicación directa del agente anestésico en el área correspondiente. ³

Los anestésicos locales son compuestos que permiten interrumpir, de manera reversible, la conducción nerviosa en cualquier sector del sistema nervioso donde se apliquen. Una vez que cesa su efecto, la recuperación de la función nerviosa es completa. Estos fármacos son utilizados con el propósito de impedir la transmisión de los estímulos dolorosos, ya sea a nivel de los receptores sensoriales, a lo largo del trayecto nervioso o directamente sobre un tronco nervioso. Esta acción puede actuar sobre nervios somáticos aferentes o sobre fibras del sistema nervioso autónomo. En ciertos casos, también pueden bloquear la actividad eferente simpática, como la vasoconstricción mediada por el sistema nervioso simpático. ⁴

C. Aspectos históricos

El Dr. Horace Wells, odontólogo preocupado por el alivio del dolor en sus pacientes, asistió a una demostración en la que se evidenciaban los efectos de un gas inhalado. Durante el evento, observó que uno de los participantes, tras inhalar el gas, sufrió una herida en la pierna sin manifestar dolor alguno. Este hecho llevó a Wells a reflexionar sobre el potencial analgésico de dicha sustancia, y días después, el 11 de diciembre de 1844, se sometió a la extracción de una pieza dental por el Dr. John Riggs, sin experimentar dolor, gracias al uso del gas conocido hoy como óxido nitroso. Posteriormente, Wells comenzó a realizar extracciones dentales bajo este método y, al considerar que había perfeccionado la técnica, organizó una demostración pública junto con el Dr. William Morton. Sin embargo, varios inconvenientes hicieron que la presentación fracasara, provocando que Wells fuera desacreditado. A pesar de ello, Morton continuó trabajando en el mismo campo, logrando perfeccionar la técnica de anestesia general. Esta mejora fue demostrada exitosamente ante el cirujano John Collins Warren, quien el 16 de octubre de 1846, en el Massachusetts General Hospital, extirpó una malformación vascular del cuello de un paciente frente a numerosos testigos. ⁵

El primer anestésico local en ser utilizado fue la cocaína, un alcaloide extraído de la hoja de coca, aislado por Niemann en 1860. En 1884, Koller la empleó como

anestésico en intervenciones oftálmicas, y posteriormente, en 1885, Halsted la usó para realizar bloqueos nerviosos periféricos. No obstante, debido a su alto potencial tóxico y de adicción, la cocaína fue reemplazada. En 1905, Einhorn logró sintetizar la procaína, un derivado con un perfil terapéutico más seguro. Posteriormente, en 1943, Löfgren descubrió la lidocaína, anestésico del grupo amida que hasta la actualidad sigue siendo ampliamente utilizado. ⁶

D. Mecanismo de acción

Los anestésicos locales actúan interfiriendo con la capacidad de la membrana celular para generar y propagar los impulsos nerviosos. En estudios experimentales realizados en los axones del calamar gigante, desprovistos de axoplasma, se ha evidenciado que estos fármacos impiden la conducción al reducir o evitar el aumento transitorio en la permeabilidad de las membranas excitables al ion sodio (Na^+), fenómeno que se produce durante la despolarización de la membrana. ²

Este efecto se logra mediante la interacción directa de los anestésicos con los canales de sodio dependientes de voltaje. A medida que el efecto anestésico se instala en el nervio, se observa un aumento gradual en el umbral de excitabilidad, una disminución en la velocidad de ascenso del potencial de acción, un enlentecimiento de la conducción del impulso y una reducción en el margen de seguridad de dicha conducción, lo cual reduce significativamente la posibilidad de que el potencial de acción se propague adecuadamente. ²

Además, estos fármacos pueden unirse a otras proteínas de la membrana celular, incluyendo canales de potasio (K^+). Sin embargo, para que se produzca este efecto, se requieren concentraciones mucho más elevadas del fármaco, por lo que este tipo de bloqueo no suele alterar de forma considerable ni sostenida el potencial de membrana en reposo. ²

E. Estructura química

La estructura molecular de los anestésicos locales se compone de dos extremos fundamentales: un grupo amino (terciario o secundario) de carácter hidrofílico y un núcleo aromático de naturaleza lipofílica, unidos entre sí por un enlace químico que

puede ser de tipo éster o tipo amida. Salvo la cocaína, todos los anestésicos locales son compuestos sintéticos. Químicamente, se consideran bases débiles liposolubles, aunque presentan inestabilidad. Para conservarlos adecuadamente, se transforman en formas estables e hidrosolubles mediante su reacción con un ácido, generalmente ácido clorhídrico, lo que permite obtener una sal, usualmente un clorhidrato. En condiciones de almacenamiento e inyección, es esencial mantener un entorno ácido (pH entre 4,5 y 6,0), lo cual asegura la predominancia de la forma ionizada en el preparado final. ¹

F. Clasificación

Los anestésicos locales se clasifican en dos grandes grupos según el tipo de enlace químico que conecta la cadena hidrocarbonada con el anillo aromático: ⁷

- **Grupo éster:** Estos fármacos han caído en desuso debido a la elevada frecuencia de reacciones alérgicas reportadas. Incluyen a la procaína, 2-cloroprocaína, propoxicaína, tetracaína y benzocaína. Su metabolismo es rápido, ya que se hidrolizan por acción de las pseudocolinesterasas presentes en el plasma sanguíneo. ⁷
- **Grupo amida:** Este grupo representa los anestésicos locales de uso más frecuente en la actualidad, ya que presentan menor riesgo de provocar reacciones alérgicas, además de ofrecer un inicio de acción rápido y una potencia moderada. Entre ellos se encuentran la lidocaína, mepivacaína, prilocaína, bupivacaína, etidocaína y articaína. Se caracterizan por su metabolismo lento, ya que son procesados en las microsomas hepáticas. ⁷

G. Acciones Farmacológicas

A diferencia de otros fármacos terapéuticos, los anestésicos locales ejercen su acción antes de ser absorbidos en el torrente sanguíneo. Idealmente, deben acceder a la circulación de forma lenta y controlada para mantener una concentración mínima en plasma. Su efecto se manifiesta sobre cualquier membrana excitada, por lo que pueden actuar sobre distintas estructuras del sistema nervioso, incluyendo neuronas, nervios, ganglios, sinapsis, receptores sensoriales e incluso la unión neuromuscular. Esta capacidad inespecífica puede generar efectos adversos si alcanzan

concentraciones elevadas en el sistema nervioso central o en el sistema cardiovascular. ¹

- **Sistema Nervioso Central**

En situaciones donde los anestésicos locales se administran en dosis elevadas o se absorben rápidamente desde áreas periféricas, pueden alcanzar niveles plasmáticos capaces de afectar varios sistemas del organismo, particularmente el sistema nervioso central (SNC). Los efectos incluyen una combinación de estimulación y depresión, siendo la excitación secundaria a la inhibición de las vías inhibitorias. La fase excitatoria puede manifestarse como náuseas, vómitos, agitación, temblores, confusión o convulsiones. En casos más graves, la depresión progresiva del SNC puede conducir a coma, paro respiratorio e incluso la muerte. ⁴

- **Sistema Cardiovascular**

En dosis terapéuticas habituales, los anestésicos locales no suelen generar efectos relevantes sobre el sistema cardiovascular. Sin embargo, pueden influir tanto directa como indirectamente sobre el corazón, vasos sanguíneos y vías nerviosas reguladoras. A dosis moderadas pueden causar taquicardia o aumento de la resistencia periférica por acción vasoconstrictora. En cambio, en dosis altas pueden provocar vasodilatación, hipotensión e incluso efectos depresores sobre la función cardíaca, como bloqueo en la conducción o disminución de la contractilidad. Se han documentado casos de colapso cardiovascular y fibrilación ventricular con dosis bajas de bupivacaína. Las pacientes embarazadas son particularmente sensibles a estos efectos. La ropivacaína, una molécula de perfil similar a la bupivacaína, esta presenta menor riesgo cardiotoxico. ⁴

- **Sistema Nervioso Autónomo y Placa Motora**

Los anestésicos locales también pueden interferir con receptores como los histamínicos y serotoninérgicos, comportándose en algunos casos como agentes curarizantes al inhibir la liberación de acetilcolina en la sinapsis presináptica. Otros efectos incluyen acciones espasmolíticas sobre la musculatura lisa del tracto digestivo o el árbol bronquial. El uso de dosis excesivas puede generar

efectos tóxicos significativos, como la formación de metahemoglobina en el caso de la prilocaína. Aunque estas complicaciones no suelen presentarse en odontología, la administración intravascular accidental puede provocar efectos sistémicos serios incluso con dosis convencionales. Esto puede prevenirse mediante una administración lenta y con prueba de aspiración previa a la inyección. ¹

La eficacia de los anestésicos locales depende de varios factores: ¹

- **Dosis administrada**

El uso de dosis insuficientes puede generar una anestesia incompleta. No es recomendable incrementar indiscriminadamente la cantidad en la misma zona, ya que podría deberse a una inervación accesoria, infección local o técnica deficiente. ¹

- **Calidad del fármaco**

A lo largo del tiempo, se han utilizado distintos tipos de anestésicos locales. La cocaína fue reemplazada por la procaína en 1905, y posteriormente por la lidocaína en 1943, que se convirtió en el anestésico de elección por sus ventajas clínicas. Actualmente, la lidocaína comparte su uso con otros del grupo amida como mepivacaína, prilocaína, articaína, bupivacaína y etidocaína. La introducción de nuevas sustancias más potentes y seguras se ha visto limitada por el riesgo de toxicidad. No obstante, la ropivacaína se ha posicionado como una opción prometedora al combinar potencia con bajo riesgo de toxicidad. ¹

H. Farmacocinética

La absorción del anestésico local está determinada por múltiples factores: tipo de fármaco, lugar de administración, concentración utilizada, dosis aplicada y la presencia de vasoconstrictor. ⁷

Los anestésicos del grupo éster se metabolizan por hidrólisis enzimática mediada por las pseudocolinesterasas del plasma, produciendo metabolitos como el ácido paraaminobenzoico. Tanto este ácido como el anestésico son eliminados por vía

renal. En personas con deficiencia enzimática, la concentración del fármaco puede aumentar, incrementando el riesgo de toxicidad. ⁷

Los anestésicos tipo amida se metabolizan en el hígado mediante procesos de oxidación, desalquilación, hidrólisis y conjugación, y son eliminados principalmente por la orina y en menor medida por las heces. ⁷

En cuanto a la absorción cutánea, no se produce a través de piel sana, salvo en caso de lesiones. En cambio, en mucosas, los anestésicos se absorben con rapidez, siendo la tetracaína y la lidocaína las más potentes en este contexto. La procaína, por el contrario, tiene baja capacidad de absorción a nivel mucoso. ⁷

I. Indicaciones

Los anestésicos locales inyectables se emplean para obtener analgesia local o regional en tratamientos quirúrgicos dentales o de otro tipo. También son útiles como medio diagnóstico y terapéutico en función de las vías de administración específicas del producto. ⁸

J. Selección del anestésico local

Ante la avalancha de principios activos anestésicos disponibles en el mercado, el odontostomatólogo deberá limitar su elección. Debe adoptar una postura prudente, aunque no necesariamente racional. No existe un principio activo ideal para tratar todas las situaciones, por lo que el buen criterio del médico sigue siendo el principal factor que determina la elección ante las diferentes situaciones clínicas. ⁹

La elección del anestésico local en el ámbito odontológico se fundamenta en cuatro aspectos clave que guían su uso clínico: ⁸

- Duración del tratamiento

Las fórmulas anestésicas empleadas en odontología se clasifican según la duración de la anestesia pulpar, en anestésicos de acción corta, mediana o larga. Los de acción corta proporcionan anestesia de la pulpa y tejidos duros durante los 30 minutos posteriores a la infiltración submucosa (lidocaína al 2%, mepivacaína al 3% y prilocaína al 4%). Los de acción intermedia proporcionan más de 60 minutos

de anestesia pulpar (articaína al 4% con adrenalina al 1:100000 o 1:200000, lidocaína al 2% con adrenalina al 1:50000 o 1:100000, mepivacaína al 2% con levonordefrina al 1:20000 y prilocaína al 4% con adrenalina al 1:200000). Los de acción prolongada proporcionan una anestesia superior por lo menos a las 8 horas posteriores al bloqueo nervioso (bupivacaína a 0,5% con adrenalina al 1:200000 y etidocaína al 1,5% con adrenalina al 1:200000).⁸

- **Necesidades de hemostasia**

La lidocaína con adrenalina es la formulación empleada con mayor frecuencia para conseguir la hemostasia temporal de los tejidos intervenidos. Una concentración de adrenalina de 1:50000 frente a la de 1:100000 no produce beneficios apreciables en cuanto a la duración de la anestesia local; sin embargo, puede presentar una disminución significativa de la hemorragia de los tejidos blandos cuando se administra por infiltración local.⁸

- **Necesidad de control del dolor postintervención**

La bupivacaína y la etidocaína consiguen que el paciente permanezca sin dolor durante más de 8 horas después del tratamiento. Estos fármacos pueden administrarse antes de la intervención, para obtener anestesia intraoperatoria, o bien después, para potenciar la ausencia del dolor postoperatorio.⁸

- **Contraindicaciones específicas del anestésico o de los vasoconstrictores**

La única contraindicación absoluta para el empleo de los anestésicos locales es la existencia de una alergia comprobada. Los signos de alergia cruzada entre las amidas son escasos; sin embargo, parece más prudente evitar el empleo de las amidas que presenten mayor similitud molecular. La lidocaína es la más parecida desde el punto de vista estructural a la prilocaína y a la etidocaína, mientras que la mepivacaína se parece más a la bupivacaína.⁸

K. Medicamentos Utilizados

Los medicamentos anestésicos locales pueden usarse para reducir el dolor quirúrgico solo o en combinación con sedación o anestesia general.¹⁰

El uso de anestesia local durante la anestesia general ofrece una serie de ventajas. Éstos incluyen: ¹⁰

- Reducción de la dosis de anestesia general. ¹⁰
- Hemostasia operativa. ¹⁰
- Reduce el dolor postoperatorio. ¹⁰
- Analgésico postoperatorio reducido en la toma. ¹⁰

Cuando se usa solo para procedimientos quirúrgicos, se pueden usar anestésicos locales: ¹⁰

- Tópicamente. ¹⁰
- Como infiltración anestesia. ¹⁰
- Como anestesia regional en bloque. ¹⁰
- Como intraóseo (si se incluye intraligamentaria) una anestesia. ¹⁰

El anestésico local estándar de oro es lidocaína al 2% con epinefrina. Esto proporciona una anestesia confiable después de la inyección y proporciona una buena hemostasia. La concentración de epinefrina varía en diferentes partes del mundo (en el Reino Unido 1:80000 es el estándar; en otros países se usa 1:200000). La dosis máxima de lidocaína es de 4.4mg/kg. Cuando se debe evitar la epinefrina, el vasoconstrictor alternativo es la felipresina, que se suministra en combinación con agente anestésico local prilocaína (3% prilocaína con 0,03 UI / ml de felipresina). ¹⁰

La dosis máxima de prilocaína es 6.0mg / kg. Si se debe utilizar una solución libre de vasoconstrictores (por ejemplo, si la vascularización local se ve gravemente comprometida después de la irradiación terapéutica), el 4% de prilocaína simple o el 3% de mepivacaína son soluciones de elección. La dosis máxima de mepivacaína es 4.4mg/ kg. Al realizar procedimientos quirúrgicos que producen dolor posoperatorio significativo, se debe considerar el uso de un anestésico local de acción prolongada. Los medicamentos como la bupivacaína pueden producir anestesia de larga duración (6 a 8 horas) cuando se administran como un bloqueo regional. La bupivacaína está disponible como 0'25 " / " y soluciones al 0,5% simples y con epinefrina a una dosis de 1: 200 000. La dosis máxima de bupivacaína es de 1,3 mg / kg. ¹⁰

L. Efectos secundarios y precauciones

La incidencia de reacciones secundarias a los anestésicos locales es baja. Numerosas reacciones (cefaleas, palpitations, temblor, náuseas, disnea, síndrome de hiperventilación, síncope) se deben al estrés causado por la inyección y no a los agentes anestésicos en sí mismos. Las reacciones tóxicas sistémicas suelen estar asociadas con concentraciones plasmáticas elevadas del anestésico, del vasoconstrictor o de ambos, a consecuencia de una inyección intravascular accidental que causa una rápida absorción, la administración de sobredosis o la elección inadecuada del medicamento para un paciente determinado. La idiosincrasia del individuo y las reacciones alérgicas son causa de reacciones secundarias mínimas. Además, un pequeño grupo de pacientes asmáticos con intolerancia a los sulfitos de la dieta o inhalados puede desarrollar broncoespasmos tras la inyección de anestésicos locales que contengan sulfitos antioxidantes. ⁸

Las reacciones sistémicas a los anestésicos pueden presentarse de inmediato después de la administración o bien retrasarse hasta 30 minutos o más. Siempre que se administre un anestésico local debe disponerse de un equipo de reanimación junto con todos los fármacos necesarios para el tratamiento de las urgencias sistémicas. ⁸

1.1.1 Signos Vitales

A. Generalidades

Los signos vitales constituyen indicadores fundamentales que reflejan el estado funcional de sistemas clave como la circulación, la respiración y la actividad neurológica básica, así como su reacción ante estímulos fisiológicos y patológicos. Por ello, es esencial que los profesionales de salud evalúen cuidadosamente estos parámetros. Gracias al avance tecnológico, hoy es posible detectar alteraciones en estos signos de forma rápida, lo que permite al personal médico tomar decisiones oportunas e implementar las intervenciones necesarias. ¹¹

La valoración de los signos vitales resulta crucial, ya que son marcadores del estado clínico de una persona. Su registro debe realizarse al ingreso y egreso del paciente en una institución médica, durante su permanencia hospitalaria, y siempre que se

evidencien cambios súbitos en su estado general o por indicación médica. En pacientes estables, el control suele hacerse por turnos, mientras que en aquellos con condición crítica, el monitoreo debe ser constante. Además, es indispensable evaluar estos signos antes y después de procedimientos diagnósticos o quirúrgicos, sobre todo si son invasivos, como parte del seguimiento anestésico y clínico. Esta valoración es especialmente relevante desde la admisión del paciente en el área de triage, donde permite priorizar la atención médica de acuerdo con la gravedad del cuadro clínico. Entre los signos vitales evaluados se encuentran la frecuencia cardíaca, la temperatura corporal, la frecuencia respiratoria, la presión arterial y la saturación de oxígeno. ¹²

B. Frecuencia Cardíaca

La frecuencia cardíaca representa el número de contracciones ventriculares por minuto que generan ondas de sangre impulsadas a través de las arterias. Entre las características que se valoran del pulso están la frecuencia, el ritmo, la intensidad, la tensión, la simetría y la amplitud. Generalmente, se palpa en arterias superficiales presionándolas contra una estructura firme. La arteria radial, localizada en la muñeca, es la más utilizada, aunque también deben explorarse otras arterias periféricas. ¹³

Para examinar el pulso radial, el paciente debe posicionar el antebrazo con el borde radial orientado hacia arriba y ligeramente hacia adentro. El examinador toma la muñeca como si fuera una pinza, con el pulgar en el dorso y los dedos índice, medio y anular colocados suavemente sobre la corredera radial (entre la apófisis estiloides del radio y el tendón de los músculos flexores). En ese punto, la arteria debe sentirse recta, suave y sin irregularidades. ¹³

El conteo se realiza utilizando un reloj con segundero, midiendo durante un minuto completo si el ritmo es regular. En caso de ritmo irregular, se recomienda hacer la medición por varios minutos y calcular el promedio. ¹³

En cuanto a los valores normales, en niños menores de 2 años, el rango es de 120 a 150 latidos por minuto. En adolescentes y adultos mayores de 15 años, oscila entre 60 y 100 latidos por minuto, siendo el promedio de 80. Si en un adulto la frecuencia es menor de 60, o en un niño menor de 80, se denomina bradicardia o bradisfigmia¹³.

Por el contrario, se habla de taquicardia (taquisfigmia) si la frecuencia supera los 100 latidos por minuto en adultos o 150 en niños. ¹³

El ritmo hace referencia a la regularidad del intervalo entre pulsaciones. En condiciones normales, los latidos deben seguir un patrón uniforme. La intensidad, en cambio, se refiere a la fuerza del latido percibido, que puede ser fuerte y amplio o débil y tenue. ¹³

La amplitud describe la magnitud y duración del impulso percibido, lo cual se relaciona directamente con la presión de pulso; una mayor presión diferencial implica mayor amplitud. Esta puede estar reducida hasta el punto de hacerse imperceptible. ¹³

La tensión, también conocida como dureza, se define por la presión que debe ejercer el dedo del examinador para detener el pulso. Está influenciada tanto por la presión arterial como por la resistencia de la pared arterial. Un pulso tenso indica una presión elevada, mientras que un pulso blando señala una disminución de la presión sanguínea. ¹³

Los valores fisiológicos de frecuencia cardíaca en población pediátrica son los siguientes: ¹⁴

- Recién nacidos hasta 3 meses: 85 a 205 lpm (promedio: 140).
- De 3 meses a 2 años: 100 a 190 lpm (promedio: 130).
- De 2 a 10 años: 60 a 140 lpm (promedio: 80).
- Mayores de 10 años: 60 a 100 lpm (promedio: 75).

C. Temperatura Corporal

La temperatura corporal es un parámetro vital que nos indica el equilibrio entre la generación y la pérdida de calor del cuerpo. El centro termorregulador se encuentra a nivel del hipotálamo anterior en el piso del tercer ventrículo, funciona como un

termostato ajustado a $37 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$. Cuando la temperatura supera el nivel del termostato se activan algunos mecanismos como la vasodilatación periférica, la hiperventilación y la sudoración que estimulan la pérdida de calor. Si la temperatura cae por debajo del nivel válido, se genera también distintos mecanismos que activan la producción de calor como el aumento del metabolismo basal; además de estos cambios de la persona que ayuda a contrabalancear su temperatura mediante acciones voluntarias, quiere decir que si siente frío se abriga o busca un ambiente acogedor, si siente calor procede en sentido contrario. ¹³

El termómetro clínico fue uno de los instrumentos de medición y precisión que salieron al mercado, introducidos en la praxis médica. Es un aliado intensamente valioso para el diagnóstico clínico. La temperatura puede medirse en la boca o en el recto; la medición axilar marca 4 a 5 décimas de grado menos. La metodología para la termometría consiste en los siguientes pasos: ¹³

- El termómetro se coloca en el piso de boca, por debajo de la lengua, en el plexo cerca al frenillo. ¹³
- El termómetro si es de vidrio se debe agitar y bajar la franja del mercurio hasta 36°C . ¹³
- Se coloca la oliva por debajo de la lengua y se cierra rápidamente la boca. ¹³
- En promedio se debe dejar por tres minutos y en el termómetro digital, de 15 a 30 segundos. ¹³
- Al retirar el termómetro, la lectura se hace de inmediato. ¹³

Para realizar la lectura del termómetro se gira hasta que aparezca la línea plateada de mercurio detrás de las marcas correspondientes. La temperatura cuando es medida en la zona axilar no pasa de 37°C , la bucal de $37,4$ y la rectal de $37,8^{\circ}\text{C}$. ¹³

Hay una variación normal de la temperatura en las horas del día, esto se debe a la ingesta de alimentos y a la actividad física. El ascenso importante ocurre entre las 18 y 22 y el descenso considerable ocurre en la madrugada, puede llegar hasta 36°C . ¹³

la temperatura se puede medir dos veces en el día; en algunos casos como en las hipertermias (aumento de la temperatura), es importante realizar la medición cada cuatro o seis horas. ¹³

La temperatura se debería anotar siempre en cuadros elaborados con el objetivo de tener un mejor monitoreo, de igual manera con el pulso, la presión arterial, el control de líquidos, el peso, la cantidad de orina eliminada y el número de deposiciones en veinticuatro horas. Toda esta información se encuentra en una hoja aparte en la historia clínica. ¹³

El aumento de la temperatura corporal puede ser producido por una elevación del punto de regulación (nivel de ajuste) del termostato hipotalámico, en este caso hablamos de fiebre. O también por alzas térmicas que sobrepasan las capacidades de control del hipotálamo, estado conocido como hipertermia, y se clasifica así: ¹³

- Hipertermia ligera. Entre 37,5 y 38,5°C. ¹³
- Hipertermia moderada. Entre 38,6 y 39,9°C. ¹³
- Hipertermia alta. Mayor de 40°C. ¹³
- Hipertermia maligna. Mayor de 41°C. ¹³

Según la intensidad de la temperatura las fiebres se clasifican en: febrícula cuando la temperatura no pasa de 38°C, fiebre moderada cuando la temperatura oscila entre 38 y 39°C y fiebre alta cuando la temperatura es mayor de 39°C. ¹³

Los valores normales de temperatura de acuerdo a la edad son: ¹⁴

- En el recién nacido, de 36,1 a 37,7°C. ¹⁴
- En el lactante, 37,2°C. ¹⁴
- Niños de 2 a 8 años, 37°C. ¹⁴
- Adulto, de 36 a 37°C. ¹⁴

D. Frecuencia Respiratoria

Podemos definir a la respiración como la función cuyo objetivo es proveer oxígeno a todas las células del organismo y, a la vez, expulsar el CO₂ que surge de la

combustión celular; el hombre utiliza dos sistemas: "respiratorio", que realiza el intercambio gaseoso; y "circulatorio", que lleva el oxígeno a todas las células y regresa con los productos de desecho. ¹³

En el hombre la frecuencia respiratoria normal varía entre 12 y 16 respiraciones por minuto y 20 en la mujer (adultos). En el recién nacido es de 44 respiraciones por minuto, a los cinco años 36 respiraciones por minuto. Tener una frecuencia mayor de 20 respiraciones por minuto con aumento de la amplitud se denomina "polipnea", y taquipnea a la frecuencia respiratoria mayor de 20 por minuto con disminución de la amplitud. ¹³

Se habla de la frecuencia respiratoria (FR) en el paciente pediátrico, que es el número de veces que el niño respira por minuto. Suele medirse cuando está en reposo, y varía según grupo etario: ¹⁴

- Lactante menor de un año, de 30 a 60 respiraciones por minuto. ¹⁴
- Niño de 1 a 3 años, de 24 a 40 respiraciones por minuto. ¹⁴
- Preescolar de 4 a 5 años, de 22 a 34 respiraciones por minuto. ¹⁴
- Escolar de 6 a 12 años, de 18 a 30 respiraciones por minuto. ¹⁴
- Adolescente de 13 a 18 años, de 12 a 16 respiraciones por minuto. ¹⁴

E. Presión Arterial

La presión arterial es el resultado de la fuerza ejercida por la sangre contra las paredes arteriales durante el ciclo cardíaco, y se conoce también como tensión arterial. Este fenómeno depende, por un lado, del impulso generado por la contracción del ventrículo izquierdo del corazón, y por otro, de la resistencia que ofrecen las arterias periféricas al flujo sanguíneo. ¹³

Este valor no es constante, sino que fluctúa entre un nivel máximo y uno mínimo. El valor más alto, denominado presión sistólica, se produce durante la sístole ventricular, cuando el corazón expulsa sangre hacia la circulación arterial. En cambio, el valor más bajo, conocido como presión diastólica, ocurre durante la diástole, mientras el árbol arterial se vacía hacia los capilares. Existe además un

valor intermedio llamado presión arterial media (PAM), que se calcula mediante la fórmula: ¹³

$$\text{PAM} = (2 \times \text{diastólica} + \text{sistólica}) / 3. \text{ Por ejemplo: PAM} = (2 \times 80 + 120) / 3 = 280 / 3 \approx 93 \text{ mmHg}^{13}$$

La diferencia entre la presión máxima y mínima se conoce como presión diferencial o presión de pulso, cuyo valor normal es de 40 mmHg. ¹³

La medición de la presión arterial se realiza mediante instrumentos que integran un manómetro (de tipo aneroide o de mercurio), un manguito que rodea el brazo o muslo, y un sistema para insuflar aire. ¹³

El principio de esta medición se basa en aplicar una contrapresión externa sobre una arteria para contrarrestar la presión interna de la sangre. Esto se logra utilizando un manguito de goma fijado con un brazaletes. Para la parte superior del brazo, se recomienda un ancho de 12 cm; para el muslo, de unos 15 cm. ¹³

Los cambios en el flujo arterial producidos por esta compresión pueden detectarse mediante palpación o auscultación, dando origen a dos métodos: el palpatorio y el auscultatorio. ¹³

El método palpatorio, se inicia colocando el brazaletes en el brazo del paciente, dejando libre el espacio dos centímetros por encima del pliegue del codo. Se palpa la arteria humeral mientras se insufla rápidamente el manguito hasta que desaparece el pulso radial. Luego, se libera lentamente el aire; el valor en el manómetro al reaparecer el pulso indica la presión sistólica. A medida que se sigue desinflando el manguito, el pulso se vuelve más notorio y luego vuelve a la normalidad, lo que puede ayudar a estimar de forma indirecta la presión arterial diastólica. ¹³

El método auscultatorio, permite medir con mayor precisión tanto la presión sistólica como la diastólica, utilizando los ruidos de Korotkoff, que son sonidos producidos por la turbulencia del flujo sanguíneo durante la descompresión de la

arteria. El estetoscopio se coloca sobre la arteria braquial y se insufla el manguito hasta 20–30 mmHg por encima de la presión sistólica estimada por palpación.¹³

Al comenzar a desinflar, el primer ruido audible marca la presión sistólica (fase I de Korotkoff). Posteriormente, los sonidos se tornan más suaves o soplantes (fase II), luego retumbantes (fase III), y finalmente más débiles (fase IV). La presión diastólica se identifica en el punto donde estos sonidos se vuelven apenas audibles o desaparecen por completo.¹³

Las mediciones deben realizarse con el paciente en posición supina o sentado cómodamente, con el brazo a la altura del corazón. Ante sospecha de valores anormales, se recomienda repetir la medición en ambos brazos y en diferentes posiciones (acostado, sentado y de pie).¹³

Los valores de referencia normales son:¹³

- Presión sistólica: 120 ± 20 mmHg
- Presión diastólica: 80 ± 10 mmHg
- Presión arterial media: 93 a 100 mmHg
- Presión diferencial: 40 mmHg

Los factores como la edad, el sexo, la etnia, el estilo de vida y el clima pueden modificar los valores fisiológicos de la presión arterial. En el recién nacido, la presión sistólica varía entre 50 y 60 mmHg; a los 10 años, entre 80 y 90 mmHg; en jóvenes de 15 a 25 años, se sitúa entre 110 y 120 mmHg; y después de los 60 años, puede alcanzar los 145 mmHg. Por lo general, los hombres presentan una presión sistólica superior a la de las mujeres por 10 a 15 mmHg.¹³

Durante el sueño, la presión tiende a disminuir entre 10 y 20 mmHg. En la fase digestiva, puede aumentar en el mismo rango. Normalmente, no hay diferencias significativas entre las mediciones en ambos brazos; una diferencia superior a 10 mmHg puede considerarse anormal. De igual manera, los valores obtenidos en partes proximales (como el brazo) deben ser similares a los medidos en zonas distales (como la muñeca), con una diferencia no mayor a 10 mmHg.¹³

En condiciones normales, la presión arterial medida en los miembros inferiores suele ser entre 10 y 15 mmHg mayor que en los miembros superiores. Si esta diferencia se invierte o es excesiva, puede indicar una condición patológica. ¹³

En la población pediátrica, la interpretación de la presión arterial debe considerar no solo los valores sistólicos y diastólicos, sino también variables como la edad, el sexo y la talla del niño. ¹⁴

Cuadro N° 01

Presión arterial manual según edad, género y percentil de talla.¹⁵

Presión Arterial	(años)	Edad				Percentil talla			
		Niños				Niñas			
		p5	p25	p75	p95	p5	p25	p75	p95
Sistólica	3	104	107	111	113	104	105	108	110
	6	109	112	115	117	108	110	112	114
	10	114	117	121	123	116	117	112	114
	13	121	124	128	130	121	123	126	128
	16	129	132	136	138	125	127	130	132
Diastólica	3	63	64	66	67	65	65	67	68
	6	72	73	75	76	71	72	73	75
	10	77	79	80	82	77	77	79	80
	13	79	81	83	84	80	81	82	84
	16	83	84	86	87	83	83	85	86

Fuente: De la Torre E, Pelayo E. *Pediatría*. 5ta ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010.

Para la predicción de los valores de TA en niños de 1 a 17 años a partir de la edad se usa esta fórmula simplificada:¹⁵

- 1 – 10 años: PAS $100 + (\text{edad en años} \times 2)$, PAD $60 + (\text{edad en años} \times 2)$.¹⁵
- 11 - 17 años: PAD $70 + \text{edad en años}$.¹⁵

Cuadro N° 02

Límite Máximo De Presión Arterial Normal (Percentil 95) En mm HG (1a).¹⁵

EDAD				HOMBRES	MUJERES
Pretérmino				80/45	80/45
Término				90/60	90/60
1	a	3	meses	100/65	100/65
4	a	6	meses	110/70	110/70
7	a	9	meses	115/75	115/75
10	a	12	meses	120/75	120/75
1	a	5	años	130/80	125/80
6			años	130/80	125/80
7			años	130/80	125/80
8			años	130/80	130/80
9			años	130/80	130/80
10			años	135/80	130/80
11			años	140/80	140/80
12			años	140/85	140/80
13			años	140/90	140/85
14			años	140/90	140/90
15 años y más				140/90	140/90

Fuente: De la Torre E, Pelayo E. *Pediatría*. 5ta ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010.

Principales variables que afectan los signos vitales

- **Edad**

La frecuencia cardíaca (FC) y el pulso experimentan variaciones fisiológicas a lo largo de la vida. En la infancia, la FC es más elevada y disminuye progresivamente con la edad. En los adultos, la respuesta de la FC ante el esfuerzo es más lenta, tanto para acelerarse durante la actividad física como para disminuir en reposo. A medida que se envejece, los vasos sanguíneos pierden elasticidad, lo cual conlleva un incremento progresivo de la presión arterial (PA). Asimismo, estos vasos responden con menor eficacia a los cambios posturales, favoreciendo la aparición de hipotensión ortostática. Los niños presentan mayor sensibilidad a los cambios ambientales, mientras que en los adultos mayores es frecuente la hipotermia debido a la pérdida de grasa subcutánea, una nutrición deficiente, menor actividad física y deterioro de la regulación térmica. La frecuencia respiratoria (FR) también disminuye con la madurez, y la regulación térmica se vuelve más ineficiente en los extremos etarios. En el adulto mayor, la pérdida de sudoración, piel más seca y atrofia cutánea aumentan el riesgo tanto de hipertermia como de hipotermia. ¹¹

En los ancianos, la fiebre puede ser el único indicio de una enfermedad subyacente y, en ocasiones, puede manifestarse de forma atenuada o con temperaturas bajas. Por ello, es indispensable prestar atención a pequeños cambios térmicos y monitorear de forma continua los signos vitales como parte de la vigilancia clínica en esta población. ¹¹

También puede presentarse una menor tolerancia al esfuerzo, debido a una respuesta respiratoria inadecuada. En los adultos mayores, la capacidad para incrementar la FR y su profundidad ante bajos niveles de oxígeno o altos niveles de dióxido de carbono se ve reducida. Aunque la función pulmonar puede disminuir levemente con la edad, en general, los cambios afectan principalmente la reserva funcional. ¹¹

- **Género**

Las mujeres mayores de 12 años tienden a tener un pulso y una FR ligeramente más elevados que los varones. La PA es más alta en hombres jóvenes, pero a partir de los 50 años, esta tendencia se suele invertir, siendo mayor en las mujeres. ¹¹

- **Actividad física**

Durante el ejercicio, el pulso se acelera en respuesta al aumento del metabolismo. En atletas, sin embargo, es común observar bradicardia fisiológica, resultado de un corazón más eficiente y con mayor fuerza contráctil. Asimismo, el ejercicio eleva la temperatura corporal y la FR de forma transitoria. ¹¹

- **Embarazo**

A medida que avanza la gestación, la FC aumenta, la respiración se vuelve más rápida y superficial, y predomina el patrón torácico. Es común que aparezca una leve disnea fisiológica, especialmente en el tercer trimestre. El embarazo modifica significativamente la PA, lo que requiere un monitoreo cuidadoso para distinguir entre valores fisiológicos y signos de posible complicación. ¹¹

- **Estado emocional**

Factores como el miedo, la ansiedad o el dolor pueden activar el sistema nervioso simpático, lo que eleva la FC, la FR, el metabolismo y la producción de calor. El estrés crónico es reconocido como un factor de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial (HTA). ¹¹

- **Influencia hormonal**

Durante la ovulación, el aumento de progesterona en la mujer provoca una elevación de la temperatura corporal (TC) de entre 0,3 y 0,6 °C respecto a la temperatura basal. ¹¹

- **Fármacos**

Algunos medicamentos incrementan la FC (como la terbutalina y la adrenalina), mientras que otros la disminuyen (como el propranolol o la digital). Los sedantes y relajantes musculares pueden reducir la FR. Siempre

debe realizarse una valoración cuidadosa del tratamiento farmacológico del paciente. ¹¹

- **Fiebre**

Un aumento de la temperatura corporal provoca un incremento compensatorio del pulso debido a la vasodilatación periférica. Asimismo, la FR también se eleva como mecanismo para disipar calor. ¹¹

- **Hemorragias**

La pérdida significativa de volumen sanguíneo, especialmente si supera los 500 ml, genera un aumento del pulso y de la FR como respuesta fisiológica al intento de mantener la perfusión tisular. ¹¹

F. Saturación Periférica de Oxígeno

a) Generalidades

Con el desarrollo de métodos no invasivos de monitoreo, la oximetría de pulso (OXM) se ha convertido en una herramienta fundamental en la evaluación de la función respiratoria y circulatoria. Este método se basa en el principio de que la hemoglobina oxigenada (HbO₂) y la hemoglobina desoxigenada (Hb) absorben diferentes longitudes de onda de la luz. La Hb absorbe mayor cantidad de luz roja (600–750 nm), mientras que la HbO₂ absorbe más en el espectro infrarrojo (850–1000 nm). El oxímetro emite luz en estos rangos y mide la absorción a través de un fotodetector, permitiendo calcular la proporción entre hemoglobina saturada y no saturada. Una SpO₂ del 85 % suele equivaler a una PaO₂ superior a 50 mmHg. ¹¹

b) Concepto

La saturación periférica de oxígeno (SpO₂) representa el porcentaje de hemoglobina arterial que se encuentra unida al oxígeno. Esta se determina mediante la oximetría, que comprende métodos tanto in vivo como in vitro, incluyendo la gasometría arterial. ¹⁶

Cada glóbulo rojo contiene hemoglobina, la cual puede transportar hasta cuatro moléculas de oxígeno. Cuando alcanza esta capacidad, se considera completamente saturada.¹⁷

Durante un procedimiento anestésico, se espera que la SpO₂ se mantenga entre 95 % y 100 %. Si el valor cae por debajo del 94 %, el paciente está en estado de hipoxia, lo que requiere intervención médica inmediata. Una saturación menor al 90 % constituye una urgencia clínica.¹⁷

c) El Pulsioxímetro

Este dispositivo consiste en un monitor con pantalla digital y un sensor que detecta tanto el pulso como la saturación de oxígeno. El monitor muestra tres parámetros: la SpO₂, la frecuencia del pulso y la curva de onda. El funcionamiento del pulsioxímetro se basa en la espectrofotometría, utilizando luz roja (640–660 nm) e infrarroja (910–940 nm). La HbO₂ absorbe más luz infrarroja, mientras que la Hb absorbe más luz roja.¹⁸

Los sensores emisores de luz (LED) y el fotodiodo receptor se colocan en lados opuestos del tejido (como el dedo o la oreja), lo que permite medir los cambios en la absorción de luz causados por el componente pulsátil de la sangre arterial (CA). También existe un componente estático (CE), formado por piel, hueso, tejidos y sangre venosa.¹⁸

d) Precisión

La exactitud del oxímetro puede variar según el fabricante. Se ha observado un rango de error de entre 10 % y menos del 2 % en pacientes con saturaciones superiores al 70 %. Sin embargo, su fiabilidad disminuye en casos de hipoxemia severa (SpO₂ < 70 %), especialmente en altitudes elevadas. La FDA establece que todo nuevo modelo de oxímetro debe validar sus mediciones comparándolas con muestras de sangre analizadas mediante cooximetría dentro de un rango de saturación del 70 al 100 %.¹⁸

e) Técnica

La aplicación del pulsioxímetro es sencilla. El sensor, en forma de pinza, se coloca en el pulpejo del dedo tras haberlo masajeado previamente. El dispositivo proporciona información sobre la SpO₂, la frecuencia cardíaca y la curva de pulso. ¹¹

Las zonas corporales comunes para colocar el sensor incluyen los dedos de las manos, el dedo gordo del pie y el lóbulo de la oreja. En neonatos y lactantes, se utilizan las palmas o las plantas de los pies. En casos especiales, también pueden emplearse sitios como las mejillas, alas nasales o la lengua. ¹⁸

f) Valores Normales

En recién nacidos a término, respirando de forma espontánea a nivel del mar, los valores normales de saturación de oxígeno se sitúan entre 97 % y 100 %. En recién nacidos prematuros, el rango aceptado es entre 95 % y 100 %. La oximetría, junto con la FR, resulta esencial en la monitorización de pacientes críticos o con patologías respiratorias, cardiovasculares o infecciosas. ¹¹

g) Limitaciones de la pulsioximetría

A pesar de su utilidad, existen factores que pueden alterar la precisión del pulsioxímetro: ¹⁹

- Anemia severa: valores falsos cuando la Hb < 5 mg/dl.
- Interferencias electrónicas o contrastes intravenosos.
- Luz ambiental intensa (como infrarrojos o fluorescentes).
- Mala perfusión periférica por frío, vasoconstricción, hipotensión o ropa ajustada.
- Pulso venoso aumentado (insuficiencia cardíaca derecha).
- Fístulas arteriovenosas solo alteran si hay isquemia distal.
- Dishemoglobinemias: la carboxihemoglobina y la metahemoglobina pueden alterar las lecturas.
- Cosméticos o esmalte de uñas, pigmentación intensa o tatuajes en la zona de medición.

- La hemoglobina fetal e ictericia no interfieren.
- Para casos especiales se requiere el uso de co-oxímetros.¹⁹

1.2 Investigaciones

Champi M. (2019), Arequipa, llevó a cabo un estudio cuyo propósito fue analizar el comportamiento de los signos vitales en pacientes sometidos a tratamientos de operatoria dental, comparando el uso de anestesia local con epinefrina frente a la no administración del anestésico. El estudio, de tipo cuantitativo, no experimental, longitudinal y prospectivo, incluyó una muestra de 40 pacientes divididos equitativamente en dos grupos: uno recibió el anestésico y el otro no. Se utilizaron tensiómetros digitales y pulsioxímetros calibrados, y las mediciones de los signos vitales se realizaron en tres momentos: antes, durante y después del procedimiento. Los resultados revelaron que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las mediciones entre ambos grupos ni dentro de los grupos en los distintos momentos, concluyendo que el uso del anestésico con epinefrina no ocasionó alteraciones relevantes en los signos vitales.

Pillco J. (2023), Ecuador, realizó una investigación en Ecuador, con el objetivo de explorar la relación entre la ansiedad dental y su influencia sobre los signos vitales, así como su repercusión en el éxito del tratamiento odontológico. El estudio, de diseño observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, se desarrolló en el Centro de Salud Morete Puyo. La recolección de datos se efectuó mediante una encuesta basada en el Test Modificado de Ansiedad Dental de Corah (MDAS), y los signos vitales fueron registrados por personal de enfermería antes y después de la atención clínica. Los resultados indicaron que el 41 % de los pacientes presentó ansiedad severa, y más del 60 % presentó alguna alteración en la presión arterial; asimismo, el 56,7 % evidenció cambios en la frecuencia cardíaca, el 24 % en la respiratoria y el 12,4 % presentó disminución en la saturación de oxígeno. No obstante, el 98,6 % de los tratamientos realizados fueron exitosos, concluyéndose que, aunque la ansiedad impacta en los signos vitales, no interfiere de manera significativa en la efectividad del procedimiento odontológico.

Obando D.²⁵ (2017), Ecuador, realizó una investigación cuyo objetivo fue evaluar los efectos del uso de lidocaína al 2 % con epinefrina 1:80 000 sobre los signos vitales. El estudio, de tipo comparativo, longitudinal y de campo, incluyó a 40 pacientes sanos entre 21 y 24 años. Se realizaron tres mediciones con un monitor multiparámetro: antes, durante y 15 minutos después de la administración del anestésico. Los resultados mostraron un incremento promedio de 11 latidos por minuto en la frecuencia cardíaca, aumentos de 4,5 mmHg en la presión sistólica y 2,5 mmHg en la diastólica, un leve aumento de 0,39 °C en la temperatura y una disminución de 3,9 respiraciones por minuto. La saturación de oxígeno aumentó en 0,9 %. Se concluyó que el anestésico influye en los signos vitales, aunque sin generar alteraciones clínicamente significativas.

Huayta W.²⁶ (2018). Trujillo desarrolló un estudio en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, para comparar el efecto sobre los signos vitales de la lidocaína al 2 % combinada con epinefrina en concentraciones de 1:80 000 y 1:100 000. El estudio, de tipo cuantitativo, nivel aplicativo y diseño longitudinal y experimental, fue realizado en 28 estudiantes de cirugía I. Las variables registradas fueron presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria, y saturación de oxígeno, antes, y a los 10 y 20 minutos posteriores al bloqueo anestésico. Los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) entre ambos grupos, concluyéndose que ambas concentraciones de epinefrina producen efectos similares sobre los signos vitales.

Torres V.²⁴ (2016), Guatemala, evaluó los signos vitales en niños entre 5 y 10 años atendidos en la clínica de Odontopediatría y Exodoncia de la Universidad de San Carlos. El estudio fue de tipo cuantitativo y clínico descriptivo, con una muestra de 100 pacientes. Se observó un incremento significativo de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca después de la administración del anestésico y al finalizar el tratamiento. En particular, la presión arterial elevada se reportó en un 27 % de los casos después de aplicar la anestesia, comparado con un 4 % previo al procedimiento. En cuanto a la frecuencia cardíaca, se registró un aumento en el 96 % de los pacientes al finalizar el tratamiento, frente a solo el 1 % antes de iniciarlo. Se concluyó que existe una clara variación en los signos vitales antes, durante y después de la atención en pacientes pediátricos.

Núñez J. y cols. (2011). Mexico; realizaron un estudio cuyo objetivo fue identificar las variaciones en los signos vitales después a la administración de anestésico local con vasoconstrictor. Estudio descriptivo transversal, en el que se incluyeron 90 pacientes sin enfermedades sistémicas cardiovasculares que modifiquen los signos vitales, que asistieron a las clínicas estomatológicas de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (UAM-X). A cada paciente se le tomaron los signos vitales en dos momentos: antes de la infiltración anestésica y después de 10 minutos. El anestésico local utilizado fue la lidocaína (2%) y el vasoconstrictor la epinefrina (1:100 000). La técnica anestésica utilizada en todos los casos fue para el bloqueo del nervio alveolar inferior. Resultados: Mediante t pareada se identificó diferencia estadística significativa entre la primera y la segunda medición de la frecuencia cardíaca (72.367 ± 7.419 y 73.733 ± 6.986 respectivamente; $t = -2.636$; $p = 0.010$). No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el primero y segundo momentos de medición de la tensión arterial diastólica, tensión arterial sistólica y frecuencia. Los valores de los demás signos vitales no se correlacionaron significativamente con la dosis del anestésico. Conclusiones: El anestésico local más empleado en odontología incrementa los valores de algunos signos vitales.²³

Vega H. (2021),Lima, analizó la variación de la presión arterial tras la administración de anestesia local en procedimientos de exodoncia realizados en la clínica odontológica de la Universidad Norbert Wiener. El estudio, de enfoque observacional, descriptivo y prospectivo, contó con una muestra de 76 pacientes ASA I entre 18 y 60 años. Se utilizó lidocaína al 2 % con epinefrina 1:100 000. La presión arterial fue medida antes y después de la aplicación del anestésico. Los resultados mostraron que no se produjeron alteraciones estadísticamente significativas en la presión arterial como consecuencia de la anestesia.

Gonzales Y. (2023),Ecuador diseñó un estudio para identificar variaciones en la presión arterial en pacientes hipertensos controlados y normotensos después de la administración de lidocaína al 2 % con epinefrina. La muestra incluyó a 50 participantes: 25 normotensos y 25 hipertensos. Se concluyó que ni el género ni la edad influyeron de forma significativa en los valores de presión arterial; sin embargo,

sí se evidenció una leve variación entre los valores antes y durante la aplicación del anestésico con vasoconstrictor.

Alcudia R. (2022), en México, llevó a cabo un estudio con el objetivo de analizar los cambios en la presión arterial y la frecuencia cardíaca tras la administración de distintos anestésicos locales, con y sin vasoconstrictor, en pacientes sometidos a exodoncia. La investigación, de tipo observacional y descriptivo de corte transversal, incluyó a 30 pacientes entre 12 y 90 años. Se conformaron cuatro grupos según el anestésico utilizado: lidocaína con epinefrina, mepivacaína sola, articaina con epinefrina y mepivacaína sin vasoconstrictor. Las mediciones se realizaron antes, durante y después del tratamiento. Aunque se observaron variaciones en la presión y el pulso, estas no fueron clínicamente significativas y estuvieron más relacionadas con factores externos que con el anestésico empleado.

1.3 Marco Conceptual

- **Anestesia:** Estado de inconsciencia inducido por fármacos en el cual el paciente no percibe ni recuerda estímulos nocivos, suprimiendo diversas profundidades de sensibilidad y conciencia según el grado de anestesia administrado. ²⁷
- **Anestésicos locales:** Sustancias químicas que interrumpen de manera reversible la conducción nerviosa al aplicarse sobre una zona corporal delimitada, evitando la transmisión del impulso doloroso. ⁸
- **Influencia:** Según la Real Academia Española, se define como la acción de influir y también como la capacidad, autoridad o poder que ejerce una persona o circunstancia para intervenir sobre otras o en determinados asuntos. ^{28 29}
- **Presión arterial:** Fuerza ejercida por la sangre sobre las paredes de las arterias. Esta se divide en presión sistólica (presión máxima durante la contracción ventricular) y presión diastólica (presión mínima durante la relajación ventricular). Factores como el gasto cardíaco, la volemia y la elasticidad arterial influyen directamente sobre estos valores. ³⁰

- **Saturación de oxígeno:** Porcentaje de sitios de unión de la hemoglobina que transportan oxígeno. Una hemoglobina completamente saturada indica un valor del 100 %.¹⁷
- **Signos vitales:** Conjunto de parámetros fisiológicos que permiten evaluar el estado de circulación, respiración y función neurológica básica frente a estímulos tanto normales como patológicos. ¹¹
- **Vasoconstrictor:** Compuestos añadidos a las soluciones anestésicas locales que reducen la absorción sistémica del anestésico, prolongan su efecto, aumentan la profundidad de la anestesia y minimizan el sangrado local. ⁸

CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Planteamiento del problema

2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática.

El manejo del dolor es una constante en la práctica odontológica que en el acto operatorio es manejado mediante la anestesia infiltrativa. Muchas veces, el solo acto de mostrar un inyectable a un paciente, es suficiente para que se desencadene diversos cambios fisiológicos producidos por la ansiedad o el miedo, lo cual representa una dificultad para el profesional más aun tratándose de pacientes pediátricos.

Otro factor influyente, son las propiedades de carácter farmacológicas de los llamados anestésicos de tipo locales que, como se sabe, dependiendo de su composición o adición de otro medicamento, va a producir una supresión temporal de la sensación táctil y del dolor.

Aunque a dosis utilizadas en odontología, los anestésicos locales son seguros, estos pueden provocar toxicidad ya sea por una inyección intravascular accidental o también a causa de sobredosis, por lo que es recomendable conocer las dosis adecuadas de los distintos anestésicos.

A nivel américa los estudios realizados son escasos, sin embargo, en todos se observa una variación de los signos vitales luego de la administración de anestésicos locales. Estos estudios fueron realizados utilizando el anestésico con vasoconstrictor. En nuestro país, se realizó una investigación en la ciudad de Trujillo donde se concluye que no existe variación en los signos vitales luego de la administración de anestésicos locales.

Si no se realiza este estudio, no conoceríamos la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños atendidos en la Clínica Estomatológica, por lo que no sabríamos si es necesario potenciar el área de atención en caso de urgencias por

anestésicos locales ya que este procedimiento es de uso frecuente por parte de los alumnos.

Si se realiza este estudio, nos ayudaría a tener datos estadísticos actualizados ya que, en los estudios relacionados al tema, solamente se refieren a los signos vitales y no a los cambios en la saturación periférica de oxígeno. También tendríamos datos en nuestra población.

2.1.2 Definición del Problema

2.1.2.1 Problema general

¿Cuál es la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno Infantil 2025?

2.1.2.2 Problema Específicos

- ¿Cuál es la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según tipo de signos vitales
- ¿Cuál es la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo?
- ¿Cuál es la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según saturación periférica de oxígeno?

2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación

2.2.1 Finalidad

El presente estudio tuvo como propósito principal recolectar información acerca del efecto que ejercen los anestésicos locales en los signos vitales en pacientes pediátricos atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto durante el año 2025. Este análisis busca enriquecer el conocimiento sobre las variaciones fisiológicas en este grupo etario frente a la administración de dichos fármacos, con

el objetivo de optimizar la elección del anestésico según las necesidades específicas del paciente infantil y su condición clínica.

2.2.2 Objetivo general y objetivos específicos

2.2.2.1 Objetivo general

Determinar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil en el año 2025.

2.2.2.2 Objetivo Especifico

- Determinar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según tipo de signos vitales
- Relacionar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo.
- Relacionar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según saturación periférica de oxígeno.

2.2.3 Delimitación del estudio.

2.2.3.1 Delimitación Espacial

El estudio se llevó a cabo en las instalaciones del Centro Materno Infantil Manuel Barreto, ubicado en el distrito de San Juan de Miraflores, ciudad de Lima, Perú.

2.2.3.2 Delimitación Temporal

La investigación se desarrolló durante el semestre académico 2025, comprendido entre los meses de agosto a diciembre del mismo año, periodo que delimitó temporalmente la ejecución del estudio.

2.2.3.3 Delimitación Social

Este trabajo estuvo orientado a generar información relevante para la atención odontológica pediátrica, aportando datos ajustados a la realidad clínica local en beneficio de los menores que acuden a la clínica estomatológica.

2.2.3.4 Delimitación Conceptual

Se define la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales como la modificación observable en parámetros fisiológicos tales como la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, temperatura corporal y saturación periférica de oxígeno, como resultado de la aplicación de anestésicos locales durante procedimientos odontológicos.

2.2.4 Justificación e importancia del estudio.

La justificación del estudio radica en la escasa literatura existente que aborde específicamente los efectos de los anestésicos locales en los signos vitales en pacientes pediátricos, particularmente dentro del contexto local.

Esta investigación permite identificar variaciones fisiológicas relacionadas al uso de dichos agentes, aportando evidencia útil para la toma de decisiones clínicas en odontopediatría y facilitando una atención más segura y personalizada.

2.3 Hipótesis y Variables

2.3.1 Supuestos teóricos

2.3.1.1 Hipótesis Principal y Especificaciones

Hipótesis Principal:

HO

No existe influencia de los anestésicos locales en signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil,2025.

HA

Existe influencia de los anestésicos locales en signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil,2025.

Hipótesis Especificas:

H0

No existe influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según tipo de signos vitales

HA

Existe influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según tipo de signos vitales

H0

No existe influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo.

HA

Existe influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo.

H0

No existe influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según saturación periférica de oxígeno.

HA

Existe influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según saturación periférica de oxígeno

2.3.3 Variables e Indicadores

A. Variable Independiente

Influencia de los anestésicos locales.

Definición conceptual

Se refiere a los cambios que realizan los anestésicos locales en distintas funciones del organismo.

B. Variable Dependiente

Signos Vitales

Definición conceptual

Los signos vitales se entienden como parámetros fisiológicos que permiten estimar el estado funcional del organismo, incluyendo la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, temperatura corporal y saturación periférica de oxígeno. Esta última se refiere al porcentaje de oxígeno transportado en la sangre por la hemoglobina.

2.3.4 Indicadores

- Para la dimensión frecuencia cardíaca, los indicadores fueron la diferencia del registro de este antes y después del tratamiento en el instrumento.
- Para la dimensión frecuencia respiratoria, los indicadores fueron la diferencia del registro de este antes y después del tratamiento en el instrumento.
- Para la dimensión presión arterial, los indicadores fueron la diferencia del registro de este antes y después del tratamiento en el instrumento.
- Para la dimensión temperatura, los indicadores fueron la diferencia del registro de este antes y después del tratamiento en el instrumento.
- Para la dimensión saturación periférica de oxígeno, los indicadores fueron la diferencia del registro de este antes y después del tratamiento en el instrumento.

CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

3.1 Población y muestra.

3.1.1 Población

La población objetivo estuvo constituida por 80 niños que recibieron atención odontopediátrica en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto durante el semestre 2025.

3.1.2 Muestra

La muestra fue determinada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, con un total de 48 niños seleccionados entre los atendidos en el mismo establecimiento durante el período de estudio. La elección se realizó aplicando criterios de inclusión y exclusión específicos mediante un procedimiento aleatorio simple.

3.2 Enfoque y Diseño a utilizar en el estudio

3.2.1 Diseño

Descriptivo: ya que no se manipuló la variable independiente, limitándose a observar los eventos tal y como se presentaron.

3.2.2 Tipo de investigación

Transversal: los datos fueron recogidos en un único momento temporal.

Prospectivo: porque la investigación ha sido diseñada antes de que ocurra el fenómeno a investigar.

Observacional: porque la recolección de datos se logra por medio de la observación, sin que el investigador practique ninguna manipulación sobre las variables.

3.2.3 Enfoque

Cuantitativo: pues se trabajó con datos numéricos obtenidos a través de técnicas objetivas de recolección y análisis estadístico, con el fin de dar respuesta a los objetivos planteados y verificar la hipótesis propuesta.

3.3 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

3.3.1 Técnica de Recolección de Datos

Se empleó la observación estructurada, de carácter no participante, indirecta e individual. El procedimiento fue el siguiente:

1. Se presentó el proyecto a la Oficina de Grados y Títulos de la Facultad de Estomatología de la Universidad Garcilaso de la Vega para su aprobación.
2. Se gestionó la autorización del Centro Materno Infantil Manuel Barreto y se explicó el estudio a los cirujanos dentistas y a los padres de los pacientes.
3. A los padres se les solicitó el consentimiento informado, permitiendo así la evaluación de los niños cuyos padres aceptaron su participación.
4. La frecuencia cardíaca fue medida con un oxímetro de pulso marca MeasuPro, certificado por la FDA, y expresada en latidos por minuto.
5. La frecuencia respiratoria se obtuvo contabilizando las respiraciones por minuto (inspiración + espiración).
6. La presión arterial se evaluó con un tensiómetro digital de brazo marca Citizen, registrando los valores sistólicos y diastólicos en mmHg.
7. La temperatura corporal fue tomada mediante un termómetro de oído marca Citizen modelo CTD-504, y registrada en grados centígrados (°C).

8. La saturación periférica de oxígeno fue determinada con el oxímetro de pulso MeasuPro y expresada como porcentaje (%).

El instrumento fue diligenciado únicamente por la investigadora principal, garantizando el anonimato y confidencialidad de los participantes. A través de este proceso se buscó determinar la influencia del anestésico local en los signos vitales de los menores atendidos.

3.3.2 Instrumento de Recolección de Datos

Se utilizó una ficha de recolección de datos diseñada específicamente para esta investigación, validada por juicio de expertos con grado académico de Maestro y/o Doctor. La ficha incluía instrucciones claras, recogía información general (edad y sexo) y registraba los valores de cada signo vital antes y después del procedimiento clínico. Asimismo, se contemplaban los parámetros de referencia para la población pediátrica.

Posteriormente se solicitan los datos como el sexo y edad.

Luego se realizó el registro de los datos específicos como la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, temperatura y la saturación periférica de oxígeno; antes y después del tratamiento, luego se obtuvo la diferencia de cada una de estas funciones biológicas. Finalmente, los parámetros normales para los signos vitales en pacientes pediátricos.

3.4 Procesamiento de Datos

Una vez completada la recolección de datos, estos fueron organizados, codificados y registrados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel versión 2016. Posteriormente, el análisis estadístico fue efectuado mediante el programa SPSS versión 21.0, ejecutado en un equipo Lenovo ideapad l340-15IWL con 4GB de memoria RAM y sistema operativo Windows 10.

Se realizó un análisis descriptivo para evaluar cada uno de los objetivos de la investigación, y los resultados fueron organizados en tablas y gráficos para su adecuada interpretación, de acuerdo con los indicadores establecidos.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

1.1 Presentación de Resultados

El objetivo central de la presente investigación fue analizar la posible influencia que ejercen los anestésicos locales en los signos vitales en pacientes pediátricos atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto durante el año 2025. La muestra estuvo conformada por un total de 48 niños, quienes fueron evaluados en dicho establecimiento de salud. Una vez culminada la fase de ejecución del estudio, se procedió a la elaboración de una base de datos digital, con el fin de organizar y sistematizar la información recolectada. Posteriormente, se llevó a cabo el procesamiento estadístico de los datos mediante el uso del software Microsoft Excel y el programa SPSS. Los resultados obtenidos fueron representados de forma ordenada a través de tablas y figuras, con el propósito de facilitar su análisis e interpretación.

Abreviatura	Significado
FCA	Frecuencia cardiaca antes
FCD	Frecuencia cardiaca después
SOA	Saturación de oxígeno antes
SOD	Saturación de oxígeno después
PASA	Presión arterial sistólica antes
PASD	Presión arterial sistólica después
PADA	Presión arterial diastólica antes
PADD	Presión arterial diastólica después
TCA	Temperatura corporal antes
TCD	Temperatura corporal después
FRA	Frecuencia respiratoria antes
FRD	Frecuencia respiratoria después

Tabla N° 01: según con el objetivo E1: Relacionar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según tipo de signos vitales

	Mín.	Máx.	N	Media	Desviación estándar (DS)
Frecuencia Cardíaca antes (FCA)	79	121	48	87.4	9.06
Frecuencia Cardíaca después (FCD)	64	113	48	85.9	11.39
Saturación de Oxígeno antes (SOA)	95	99	48	96.9	1.54
Saturación de Oxígeno después (SOD)	81	99	48	96.8	4.63
Presión arterial Sistólica antes (PASA)	70	134	48	87.4	15.38
Presión arterial Sistólica después (PASD)	69	141	48	95.2	14.19
Presión arterial Diastólica antes (PADA)	54	82	48	64.4	8.09
Presión arterial Diastólica después (PADD)	45	78	48	67.4	5.61
Temperatura corporal antes (TCA)	36	37.1	48	36.5	0.2475
Temperatura corporal después (TCD)	36	37.1	48	36.5	0.2475
Frecuencia respiratoria antes (FRA)	18	26	48	22.2	2.2
Frecuencia respiratoria después (FRD)	21	29	48	25.4	2.21

En la Tabla N° 01 se aprecia que la FC, se evidencio una variación después de la inoculación del anestésico, según FCA N 48 antes min 79 a max. 121, después la min. 64 max. 113, su media fue 87.35 antes y después 85.92 la SO, se evidencio una variación después de la inoculación del anestésico, según SOA N 48 antes min 95 a max. 99, después la min. 81 max. 99, su media fue 96.88 antes y después 96.81, la PAS, se evidencio una variación después de la inoculación del anestésico, según PAS N 48 antes min 70 a max. 134, después la min. 69 max. 141, su media fue 87.44 antes y después 95.19 la PAD, se evidencio una variación después de la inoculación del anestésico, según PAD N 48 antes min 54 a max. 82, después la min. 45 max. 78, su media fue 64.35 antes y después 64.735. La TC, se evidencio que no hubo variación después del uso de anestésico local, según TCA N 48 antes de 36 y valor max 37.1, después la min de 36, max 37.1, su media fue 36.544 antes y después 36.544 la FR, se evidencio una variación después de la inoculación del anestésico, según FRA N 48 antes min 18 a max. 26, después la min. 21 max. 29, su media fue 22.19 antes y después 25.42

Tabla N° 02; según con el objetivo general: Determinar la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil en el año 2025

Signos vitales	Rangos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Frecuencia Cardíaca después (FCD) - Frecuencia Cardíaca antes (FCA)	Rangos negativos	15 ^a	37.53	563.00
	Rangos positivos	33 ^b	18.58	613.00
	Empates	0 ^c		
Saturación de Oxígeno después (SOD) - Saturación de Oxígeno antes (SOA)	Rangos negativos	12 ^d	22.25	267.00
	Rangos positivos	28 ^e	19.75	553.00
	Empates	8 ^f		
Presión arterial Sistólica después (PASD) - Presión arterial Sistólica antes (PASA)	Rangos negativos	8 ^g	16.75	134.00
	Rangos positivos	38 ^h	24.92	947.00
	Empates	2 ⁱ		
Presión arterial Diastólica después (PADD) - Presión arterial Diastólica antes (PADA)	Rangos negativos	11 ^j	21.64	238.00
	Rangos positivos	33 ^k	22.79	752.00
	Empates	4 ^l		
Temperatura corporal después (TCD) - Temperatura corporal antes (TCA)	Rangos negativos	0 ^m	0.00	0.00
	Rangos positivos	0 ⁿ	0.00	0.00
	Empates	48 ^o		
Frecuencia respiratoria después (FRD)- Frecuencia respiratoria antes (FRA)	Rangos negativos	1 ^p	1.00	1.00
	Rangos positivos	47 ^q	25.00	1175.00
	Empates	0 ^r		

a: Frecuencia Cardíaca después < Frecuencia Cardíaca antes
d: Saturación de Oxígeno después < Saturación de Oxígeno antes

g: Presión arterial Sistólica después < Presión arterial Sistólica antes

j: Presión arterial Diastólica después < Presión arterial Diastólica antes

m: Temperatura corporal después < Temperatura corporal antes

p: Frecuencia respiratoria después < Frecuencia respiratoria antes

b: Frecuencia Cardíaca después > Frecuencia Cardíaca antes
e: Saturación de Oxígeno después > Saturación de Oxígeno antes

h: Presión arterial Sistólica después > Presión arterial Sistólica antes

k: Presión arterial Diastólica después > Presión arterial Diastólica antes

n: Temperatura corporal después > Temperatura corporal antes

q: Frecuencia respiratoria después > Frecuencia respiratoria antes

c: Frecuencia Cardíaca después = Frecuencia Cardíaca antes
f: Saturación de Oxígeno después = Saturación de Oxígeno antes

i: Presión arterial Sistólica después = Presión arterial Sistólica antes

l: Presión arterial Diastólica después = Presión arterial Diastólica antes

o: Temperatura corporal después = Temperatura corporal antes

r: Frecuencia respiratoria después = Frecuencia respiratoria antes

En la Tabla N° 02 se aprecia que respecto al uso de anestésicos locales, en 15 casos la $FCD < FCA$, en 33 casos la $FCD > FCA$ y en 0 casos la $FCD = FCA$; en 12 casos la $SOD < SOA$, en 28 casos la $SOD > SOA$ y en 8 casos la $SOD = SOA$; en 8 casos la $PASD < PASA$, en 38 casos la $PASD > PASA$ y en 2 casos la $PASD = PASA$; en 11 casos la $PADD < PADA$, en 33 casos la $PADD > PADA$ y en 4 casos la $PADD = PADA$; en 0 casos la $TCD < TCA$, en 0 casos la $TCD > TCA$ y en 48 casos la $TCD = TCA$; en 1 caso la $FRD < FRA$, en 47 casos la $FRD > FRA$ y en 0 casos la $FRD = FRA$.

Tabla N° 03; según con el objetivo general: Determinar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil en el año 2025

Estadísticos de prueba ^a	z	Sig. asintótica (bilateral)
Frecuencia cardíaca después - Frecuencia cardíaca antes	-0.257 ^b	0.797
Saturación de oxígeno después - Saturación de oxígeno antes	-1.934 ^b	0.053
Presión arterial sistólica después - Presión arterial sistólica antes	-4.445 ^b	0.000
Presión arterial diastólica después - Presión arterial diastólica antes	-3.002 ^b	0.003
Temperatura corporal después - Temperatura corporal antes	0.000 ^b	1.000
Frecuencia respiratoria después- Frecuencia respiratoria antes	-6.138 ^b	0.000

a: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon; **b:** Se basa en rangos negativos.
c: La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

En la Tabla N° 03, se evidenció que, tras la administración de anestésicos locales, no se registraron variaciones estadísticamente significativas en la frecuencia cardíaca (FC) ni en la saturación de oxígeno (SO), dado que el valor de significancia fue $p > 0.05$ en ambos casos. Por otro lado, sí se observaron diferencias estadísticamente significativas en los valores de la presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD), con un valor $p < 0.05$ para ambos indicadores. La temperatura corporal (TC) no presentó cambios significativos luego del procedimiento ($p > 0.05$), mientras que la frecuencia respiratoria (FR) mostró una diferencia significativa antes y después de la aplicación del anestésico ($p < 0.05$).

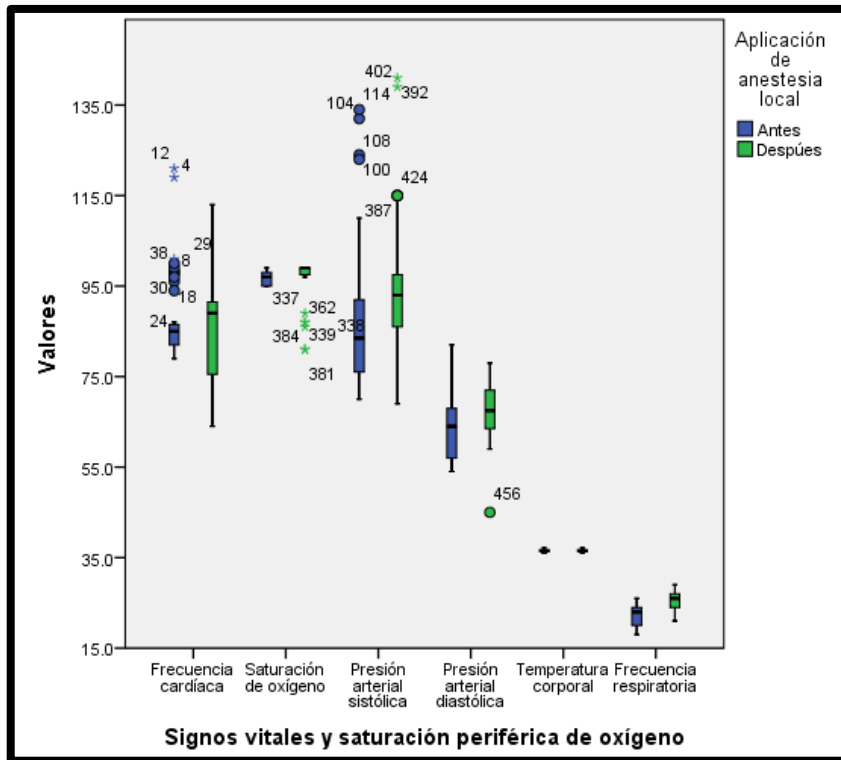


Figura N° 03; Gráfico de cajas y bigotes respecto a la influencia de los anestésicos locales en signos vitales

Tabla N° 04; según el objetivo OE2 Determinar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo.

MASCULINO		N	Rango promedio	Suma de rangos
Frecuencia Cardíaca después (FCD) - Frecuencia Cardíaca antes (FCA)	Rangos negativos	8a	12.13	97
	Rangos positivos	8b	4.88	39
	Empates	0c		
Saturación de Oxígeno después (SOD) - Saturación de Oxígeno antes (SOA)	Rangos negativos	6d	9	54
	Rangos positivos	8e	6.38	51
	Empates	2f		
Presión arterial Sistólica después (PASD) - Presión arterial Sistólica antes (PASA)	Rangos negativos	0g	0	0
	Rangos positivos	15h	8	120
	Empates	1i		
Presión arterial Diastólica después (PADD) - Presión arterial Diastólica antes (PADA)	Rangos negativos	3j	6	18
	Rangos positivos	13k	9.08	118
	Empates	0l		
Temperatura corporal después (TCD) - Temperatura corporal antes (TCA)	Rangos negativos	0m	0	0
	Rangos positivos	0n	0	0
	Empates	16o		
Frecuencia respiratoria después (FRD)- Frecuencia respiratoria antes (FRA)	Rangos negativos	1p	1	1
	Rangos positivos	15q	9	135
	Empates	0r		
FEMENINO				
Frecuencia Cardíaca después (FCD) - Frecuencia Cardíaca antes (FCA)	Rangos negativos	4a	9	36
	Rangos positivos	8b	5.25	42
	Empates	0c		
Saturación de Oxígeno después (SOD) - Saturación de Oxígeno antes (SOA)	Rangos negativos	2d	6.25	12.5
	Rangos positivos	9e	5.94	53.5
	Empates	1f		
Presión arterial Sistólica después (PASD) - Presión arterial Sistólica antes (PASA)	Rangos negativos	1g	4.5	4.5
	Rangos positivos	11h	6.68	73.5
	Empates	0i		
Presión arterial Diastólica después (PADD) - Presión arterial Diastólica antes (PADA)	Rangos negativos	5j	7.3	36.5
	Rangos positivos	7k	5.93	41.5
	Empates	0l		
Temperatura corporal después (TCD) - Temperatura corporal antes (TCA)	Rangos negativos	0m	0	0
	Rangos positivos	0n	0	0
	Empates	12o		
Frecuencia respiratoria después (FRD)- Frecuencia respiratoria antes (FRA)	Rangos negativos	0p	0	0
	Rangos positivos	12q	6.5	78
	Empates	0r		

a: Frecuencia Cardíaca después < Frecuencia Cardíaca antes

b: Frecuencia Cardíaca después > Frecuencia Cardíaca antes

c: Frecuencia Cardíaca después = Frecuencia Cardíaca antes

d: Saturación de Oxígeno después < Saturación de Oxígeno antes

e: Saturación de Oxígeno después > Saturación de Oxígeno antes

f: Saturación de Oxígeno después = Saturación de Oxígeno antes

g: Presión arterial Sistólica después < Presión arterial Sistólica antes	h: Presión arterial Sistólica después > Presión arterial Sistólica antes	i: Presión arterial Sistólica después = Presión arterial Sistólica antes
j: Presión arterial Diastólica después < Presión arterial Diastólica antes	k: Presión arterial Diastólica después > Presión arterial Diastólica antes	l: Presión arterial Diastólica después = Presión arterial Diastólica antes
m: Temperatura corporal después < Temperatura corporal antes	n: Temperatura corporal después > Temperatura corporal antes	o: Temperatura corporal después = Temperatura corporal antes
p: Frecuencia respiratoria después < Frecuencia respiratoria antes	q: Frecuencia respiratoria después > Frecuencia respiratoria antes	r: Frecuencia respiratoria después = Frecuencia respiratoria antes

En la Tabla N° 04 se evidencia que en el sexo masculino respecto al uso de anestésicos locales en 8 casos la FCD < FCA, en 8 casos la FCD > FCA y en 0 casos la FCD = FCA; en 6 casos la SOD < SOA, en 8 casos la SOD > SOA y en 2 casos la SOD = SOA; en 0 casos la PASD < PASA, en 15 casos la PASD > PASA y en 1 caso la PASD = PASA; en 3 casos la PADD < PADA, en 13 casos la PADD > PADA y en 0 casos la PADD = PADA; en 0 casos la TCD < TCA, en 0 casos la TCD > TCA y en 16 casos la TCD = TCA; en 1 caso la FRD < FRA, en 15 casos la FRD > FRA y en 0 casos la FRD = FRA. En el sexo femenino se aprecia que respecto al uso de anestésicos locales en 4 casos la FCD < FCA, en 8 casos la FCD > FCA y en 0 casos la FCD = FCA; en 2 casos la SOD < SOA, en 9 casos la SOD > SOA y en 1 casos la SOD = SOA; en 1 casos la PASD < PASA, en 11 casos la PASD > PASA y en 0 casos la PASD = PASA; en 5 casos la PADD < PADA, en 7 casos la PADD > PADA y en 0 casos la PADD = PADA; en 0 casos la TCD < TCA, en 0 casos la TCD > TCA y en 12 casos la TCD = TCA; en 0 caso la FRD < FRA, en 12 casos la FRD > FRA y en 0 casos la FRD = FRA.

Tabla N° 05; según con el objetivo, Determinar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo.

Estadísticos de prueba a	z	Sig. asintótica (bilateral)
MASCULINO		
Frecuencia cardíaca después - Frecuencia cardíaca antes	-1.502d	0.133
Saturación de oxígeno después - Saturación de oxígeno antes	-0.097d	0.923
Presión arterial sistólica después - Presión arterial sistólica antes	-3.412b	0.001
Presión arterial diastólica después - Presión arterial diastólica antes	-2.590b	0.01
Temperatura corporal después - Temperatura corporal antes	0.000c	1
Frecuencia respiratoria después- Frecuencia respiratoria antes	-3.527b	0.000
FEMENINO		
Frecuencia cardíaca después - Frecuencia cardíaca antes	-0.236b	0.814
Saturación de oxígeno después - Saturación de oxígeno antes	-1.836b	0.066
Presión arterial sistólica después - Presión arterial sistólica antes	-2.718b	0.007
Presión arterial diastólica después - Presión arterial diastólica antes	-0.197b	0.844
Temperatura corporal después - Temperatura corporal antes	0.000c	1
Frecuencia respiratoria después- Frecuencia respiratoria antes	-3,104b	0.002

P=0.05

a: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon; b: Se basa en rangos negativos.
c: La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos. d: Se basa en rangos positivos

En la Tabla N° 05, se reafirmaron estos resultados: la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno no evidenciaron diferencias estadísticamente relevantes entre las mediciones previas y posteriores al procedimiento ($p > 0.05$); sin embargo, tanto la presión sistólica como la presión diastólica mostraron modificaciones significativas ($p < 0.05$). La temperatura corporal no presentó alteraciones significativas ($p > 0.05$), a diferencia de la frecuencia respiratoria, que sí evidenció una variación estadísticamente importante posterior a la intervención ($p < 0.05$).

Femenino: se determinó que, tras la administración de anestésicos locales, la frecuencia cardíaca (FC) y la saturación de oxígeno (SO) no experimentaron diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones previas y posteriores a la anestesia ($p > 0.05$). Por el contrario, la presión arterial sistólica (PAS) sí mostró una variación significativa ($p < 0.05$), mientras que la presión arterial diastólica (PAD) no evidenció cambios estadísticamente relevantes ($p > 0.05$). Asimismo, no se registraron diferencias significativas en la temperatura corporal (TC) ($p > 0.05$), pero sí se identificó una variación significativa en la frecuencia respiratoria (FR), antes y después de la intervención anestésica ($p < 0.05$).

Figura N° 04; Gráfico de cajas y bigotes respecto a la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales

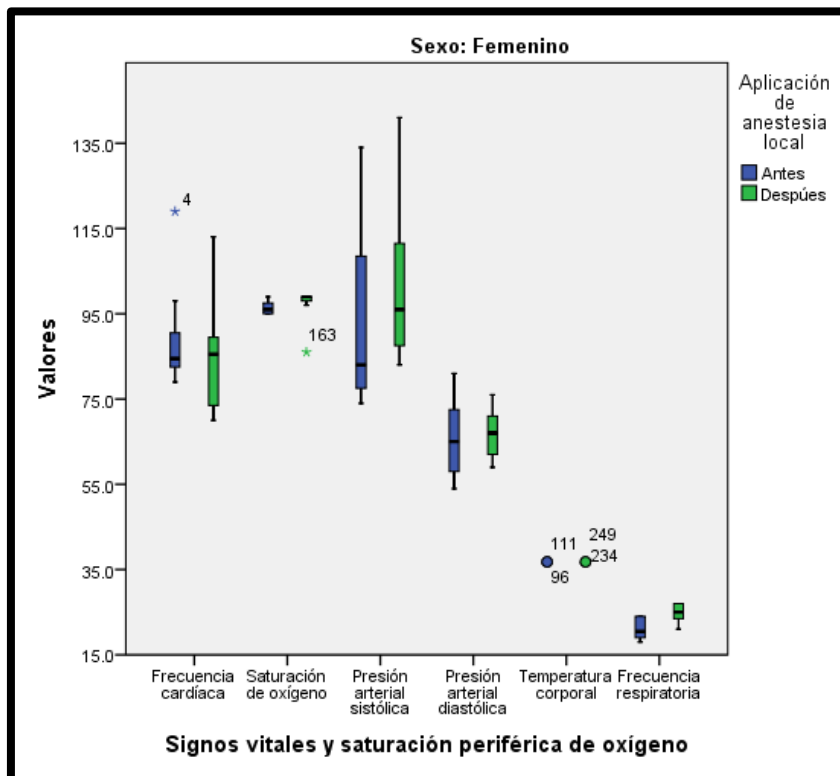
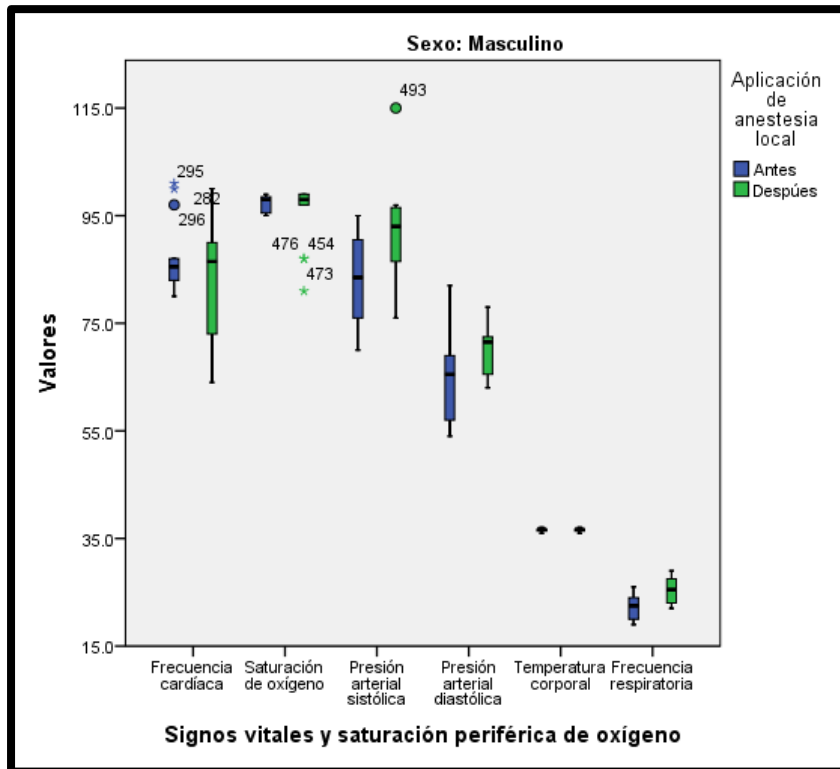


Tabla N° 06; según con el objetivo, Determinar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo (10 años a más)

MASCULINO		N	Rango promedio	Suma de rangos
Frecuencia Cardíaca después (FCD) - Frecuencia Cardíaca antes (FCA)	Rangos negativos	0a	0.00	0
	Rangos positivos	9b	5.00	45
	Empates	0c		
Saturación de Oxígeno después (SOD) - Saturación de Oxígeno antes (SOA)	Rangos negativos	1d	1.00	1
	Rangos positivos	5e	4.00	20
	Empates	3f		
Presión arterial Sistólica después (PASD) - Presión arterial Sistólica antes (PASA)	Rangos negativos	2g	3.25	6.5
	Rangos positivos	6h	4.92	29.5
	Empates	1i		
Presión arterial Diastólica después (PADD) - Presión arterial Diastólica antes (PADA)	Rangos negativos	1j	7.00	7
	Rangos positivos	7k	4.14	29
	Empates	1l		
Temperatura corporal después (TCD) - Temperatura corporal antes (TCA)	Rangos negativos	0m	0.00	0
	Rangos positivos	0n	0.00	0
	Empates	9o		
Frecuencia respiratoria después (FRD)-Frecuencia respiratoria antes (FRA)	Rangos negativos	0p	0.00	0
	Rangos positivos	9q	5.00	45
	Empates	0r		
FEMENINO				
Frecuencia Cardíaca después (FCD) - Frecuencia Cardíaca antes (FCA)	Rangos negativos	3a	9.33	28
	Rangos positivos	8b	4.75	38
	Empates	0c		
Saturación de Oxígeno después (SOD) - Saturación de Oxígeno antes (SOA)	Rangos negativos	3d	6	18
	Rangos positivos	6e	4.5	27
	Empates	2f		
Presión arterial Sistólica después (PASD) - Presión arterial Sistólica antes (PASA)	Rangos negativos	5g	4.30	21.5
	Rangos positivos	6h	7.42	44.5
	Empates	0i		
Presión arterial Diastólica después (PADD) - Presión arterial Diastólica antes (PADA)	Rangos negativos	2j	4.75	9.5
	Rangos positivos	6k	4.42	26.5
	Empates	3l		
Temperatura corporal después (TCD) - Temperatura corporal antes (TCA)	Rangos negativos	0m	0	0
	Rangos positivos	0n	0	0
	Empates	11o		
Frecuencia respiratoria después (FRD)-Frecuencia respiratoria antes (FRA)	Rangos negativos	0p	0	0
	Rangos positivos	11q	6	66
	Empates	0r		

a: Frecuencia Cardíaca después < Frecuencia Cardíaca antes

b: Frecuencia Cardíaca después > Frecuencia Cardíaca antes

c: Frecuencia Cardíaca después = Frecuencia Cardíaca antes

d: Saturación de Oxígeno después < Saturación de Oxígeno antes

e: Saturación de Oxígeno después > Saturación de Oxígeno antes

f: Saturación de Oxígeno después = Saturación de Oxígeno antes

g: Presión arterial Sistólica después < Presión arterial Sistólica antes

h: Presión arterial Sistólica después > Presión arterial Sistólica antes

i: Presión arterial Sistólica después = Presión arterial Sistólica antes

j: Presión arterial Diastólica después < Presión arterial Diastólica antes	k: Presión arterial Diastólica después > Presión arterial Diastólica antes	l: Presión arterial Diastólica después = Presión arterial Diastólica antes
m: Temperatura corporal después < Temperatura corporal antes	n: Temperatura corporal después > Temperatura corporal antes	o: Temperatura corporal después = Temperatura corporal antes
p: Frecuencia respiratoria después < Frecuencia respiratoria antes	q: Frecuencia respiratoria después > Frecuencia respiratoria antes	r: Frecuencia respiratoria después = Frecuencia respiratoria antes

En la Tabla N° 06 se aprecia que respecto al sexo Masculino el uso de anestésicos locales en 0 casos la FCD < FCA, en 9 casos la FCD > FCA y en 0 casos la FCD = FCA; en 1 casos la SOD < SOA, en 5 casos la SOD > SOA y en 3 casos la SOD = SOA; en 2 casos la PASD < PASA, en 6 casos la PASD > PASA y en 1 caso la PASD = PASA; en 1 casos la PADD < PADA, en 7 casos la PADD > PADA y en 1 caso la PADD = PADA; en 0 casos la TCD < TCA, en 0 casos la TCD > TCA y en 9 casos la TCD = TCA; en 0 caso la FRD < FRA, en 9 casos la FRD > FRA y en 0 casos la FRD = FRA.

En el sexo Femenino se aprecia que respecto al uso de anestésicos locales en 3 casos la FCD < FCA, en 8 casos la FCD > FCA y en 0 casos la FCD = FCA; en 3 casos la SOD < SOA, en 6 casos la SOD > SOA y en 2 casos la SOD = SOA; en 5 casos la PASD < PASA, en 6 casos la PASD > PASA y en 0 caso la PASD = PASA; en 2 casos la PADD < PADA, en 6 casos la PADD > PADA y en 3 caso la PADD = PADA; en 0 casos la TCD < TCA, en 0 casos la TCD > TCA y en 11 casos la TCD = TCA; en 0 caso la FRD < FRA, en 11 casos la FRD > FRA y en 0 casos la FRD = FRA.

Tabla N° 07, según con el objetivo: Determinar la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo.

Estadísticos de prueba a		z	Sig. asintótica (bilateral)
MASCULINO			
Frecuencia cardíaca después	- Frecuencia cardíaca antes	-2.668b	0.008
Saturación de oxígeno después	- Saturación de oxígeno antes	-2.003b	0.045
Presión arterial sistólica después	- Presión arterial sistólica antes	-1.614b	0.106
Presión arterial diastólica después	- Presión arterial diastólica antes	-1.548b	0.122
Temperatura corporal después	- Temperatura corporal antes	0.000c	1
Frecuencia respiratoria después	- Frecuencia respiratoria antes	-2.810b	0.005
FEMENINO			
Frecuencia cardíaca después	- Frecuencia cardíaca antes	-0.446b	0.656
Saturación de oxígeno después	- Saturación de oxígeno antes	-0.535b	0.592
Presión arterial sistólica después	- Presión arterial sistólica antes	-1.023b	0.306
Presión arterial diastólica después	- Presión arterial diastólica antes	-1.193b	0.233
Temperatura corporal después	- Temperatura corporal antes	0.000c	1
Frecuencia respiratoria después	- Frecuencia respiratoria antes	-2.958b	0.003

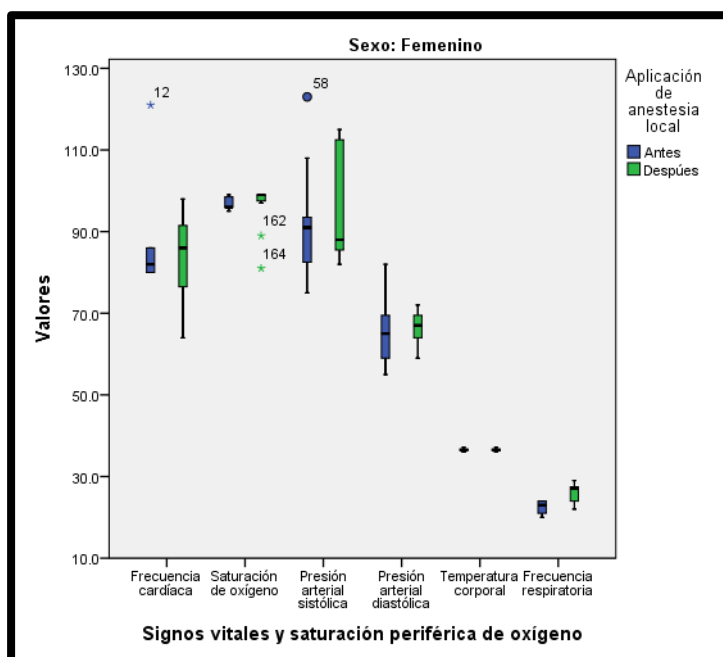
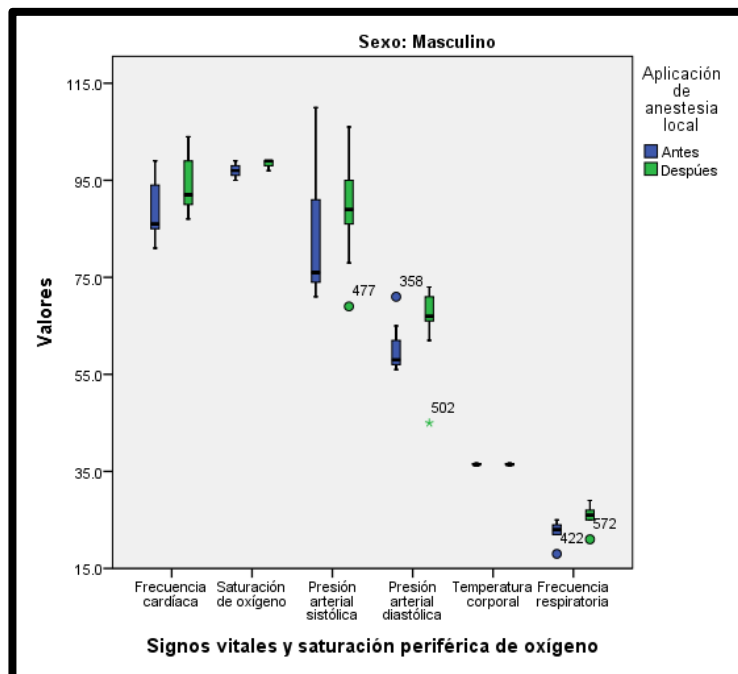
a: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon **b:** Se basa en rangos negativos.

c: La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos. **d:** Se basa en rangos positivos

En la Tabla N° 07 , se evidenció que al aplicar anestésicos locales, la frecuencia cardíaca (FC) presentó diferencias estadísticamente significativas en el grupo masculino ($p < 0.05$), mientras que en el grupo femenino no se observaron cambios significativos ($p > 0.05$). En cuanto a la saturación de oxígeno (SO), también se identificaron variaciones significativas en el grupo masculino ($p < 0.05$), a diferencia del grupo femenino, en el cual no se reportaron diferencias estadísticamente relevantes ($p > 0.05$). Por otro lado, tanto la presión arterial sistólica (PAS) como la presión arterial diastólica (PAD) no mostraron variaciones significativas entre las mediciones antes y después de la administración anestésica en ninguno de los sexos ($p > 0.05$). De igual manera, la

temperatura corporal (TC) se mantuvo sin diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos ($p > 0.05$). Finalmente, en lo que respecta a la frecuencia respiratoria (FR), sí se identificaron diferencias significativas tanto en niños como en niñas tras la aplicación del anestésico local ($p < 0.05$), lo cual sugiere una respuesta fisiológica más sensible de este parámetro en ambos sexos.

Figura N° 05; Gráfico de cajas y bigotes respecto a la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales



4.2 Contratación de Hipótesis

Contratación de Hipótesis General

Con el objetivo de realizar la docimasia de nuestras hipótesis, se ejecutó el ritual de significancia estadística, para lo cual se surgieron una secuencia ordenada de pasos:

Formulación de Hipótesis Estadística:

HO

No existe influencia de los anestésicos locales en signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil,2025.

HA

Existe influencia de los anestésicos locales en signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil,2025.

Establecer Nivel de Significancia

Para la presente investigación se decidió trabajar con un nivel de confianza del 95% correspondiente a un nivel de significancia (α) de 5% = 0.05.

Determinación del Estadígrafo a Emplear

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

Cuadro resumen de hipótesis general

Hipótesis	Estadístico	z	p (sig.)
Ho: No hay influencia	Wilcoxon	-4.445	0.000

Toma de Decisión; Se **rechaza la hipótesis nula** en los parámetros de presión arterial (sistólica y diastólica) y frecuencia respiratoria ($p < 0.05$), por lo que se concluye que los anestésicos locales **influyen significativamente en algunos signos vitales**. No se hallaron diferencias significativas en la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno ni la temperatura corporal ($p > 0.05$).

Contrastación de Hipótesis Específicas N° 1

A fin de poder realizar la docimasia de esta hipótesis, se deberá realizar el ritual de significancia estadística, para lo cual se surgieron una secuencia ordenada de pasos:

Formulación de Hipótesis Estadística:

H0

No existe influencia de los anestésicos locales en signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según tipo de signos vitales

HA

Existe influencia de los anestésicos locales en signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según tipo de signos vitales

Establecer el Nivel de Significancia

La constatación de hipótesis N°1, se tomó como referencia el p valor de = 0.05, lo que equivale a un nivel de confianza de 5% (95%)

Determinación del Estadígrafo a Emplear

Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas.

Cuadro resumen de hipótesis específica N.º 1

Hipótesis	Estadístico	z	p (sig.)
Ho: No hay influencia por tipo	Wilcoxon	-4.445	0.000

Toma de decisión: Se rechaza la hipótesis nula en presión arterial sistólica, presión arterial diastólica y frecuencia respiratoria. Se mantiene la hipótesis nula para frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y temperatura corporal. Se concluye que los anestésicos locales **tienen una influencia significativa sobre ciertos signos vitales, pero no sobre todos.**

Contrastación de Hipótesis Específicas N°2

A fin de poder realizar la docimasia de esta hipótesis, se deberá realizar el ritual de significancia estadística, para lo cual se surgieron una secuencia ordenada de pasos:

Formulación de Hipótesis Estadística:

H0

No existe influencia de los anestésicos locales en signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo.

HA

Existe influencia de los anestésicos locales en signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo.

Establecer el Nivel de Significancia

La constatación de hipótesis N°1, se tomó como referencia el p valor de = 0.05, lo que equivale a un nivel de confianza de 5% (95%)

Determinación del Estadígrafo a Emplear

Prueba de Wilcoxon.

Cuadro resumen de hipótesis específica N.º 2

Hipótesis	Estadístico	z	p (sig.)
Ho: No hay influencia por edad/sexo	Wilcoxon	Varía	Varía

Toma de decisión: En los grupos de 4 a 9 años, se observó influencia significativa en los signos vitales en los varones (PAS, PAD, FR) y en mujeres (PAS y FR). En los grupos de 10 años a más, se evidenció influencia en FC, SO y FR en varones, y únicamente en FR en mujeres. Por lo tanto, se **rechaza parcialmente la hipótesis nula**, concluyendo que **la influencia de los anestésicos locales varía según grupo etario y sexo.**

Contrastación de Hipótesis Específicas N°3

A fin de poder realizar la docimasia de esta hipótesis, se deberá realizar el ritual de significancia estadística, para lo cual se surgieron una secuencia ordenada de pasos:

Formulación de Hipótesis Estadística:

H0

No existe influencia de los anestésicos locales en signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil, 2025 según saturación de oxígeno

HA

Existe influencia de los anestésicos locales en signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil, 2025 según saturación de oxígeno

Establecer el Nivel de Significancia

La constatación de hipótesis N°1, se tomó como referencia el p valor de = 0.05, lo que equivale a un nivel de confianza de 5% (95%)

Determinación del Estadígrafo a Emplear

Prueba de Wilcoxon.

Cuadro resumen de hipótesis específica N.º 3

Hipótesis	Estadístico	z	p (sig.)
H ₀ : No hay influencia sobre SO ₂	Wilcoxon	-1.934	0.053

Toma de Decisión: En el análisis global ($p = 0.053$), no se halló diferencia significativa. Sin embargo, en el grupo masculino de 10 años a más ($p = 0.045$) se evidenció una posible influencia. Por lo tanto, se **rechaza parcialmente la hipótesis nula**, concluyéndose que **la influencia de los anestésicos locales sobre la saturación periférica de oxígeno podría depender del grupo etario y sexo.**

4.3 Discusión de Resultados

Al analizar la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto durante el año 2025, se evidenció que en 33 casos la frecuencia cardíaca aumentó posterior a la administración del anestésico, mientras que en 28 casos la saturación de oxígeno también mostró un incremento. Por otro lado, en 38 pacientes se observó un aumento de la presión arterial sistólica y en 33 de ellos también se incrementó la presión arterial diastólica. La temperatura corporal se mantuvo constante en los 48 casos, y la frecuencia respiratoria se elevó en 47 niños. De acuerdo con el test estadístico de Wilcoxon, se concluyó que la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno y la temperatura corporal no sufrieron cambios estadísticamente significativos ($p > 0.05$), mientras que tanto la presión arterial sistólica como la diastólica y la frecuencia respiratoria sí presentaron diferencias significativas ($p < 0.05$). Estos hallazgos destacan que, aunque no todos los signos vitales fueron alterados por el uso de anestésicos locales, sí hubo una incidencia evidente sobre algunos de ellos, lo que subraya la importancia del monitoreo constante durante los procedimientos clínicos. En consecuencia, se rechaza parcialmente la hipótesis nula general, ya que la influencia fue significativa solo en algunos parámetros y no en todos.

En la franja etaria de 4 a 9 años del sexo masculino, también se notaron variaciones relevantes: en ocho casos la frecuencia cardíaca aumentó tras la aplicación del anestésico, mientras que en otros ocho casos disminuyó. Asimismo, ocho niños mostraron un aumento en la saturación de oxígeno. En cuanto a la presión arterial, 15 pacientes presentaron un incremento en la sistólica y 13 en la diastólica. La temperatura corporal no varió en 16 niños, mientras que en 15 de ellos aumentó la frecuencia respiratoria tras la intervención. Según el análisis con el test de Wilcoxon, los cambios en la frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y temperatura no fueron significativos ($p > 0.05$), pero sí lo fueron los cambios en la presión arterial (sistólica y diastólica) y en la frecuencia respiratoria ($p < 0.05$). Estos datos sugieren una respuesta cardiovascular y respiratoria ante el uso de anestésicos en este grupo etario masculino. Dado que solo algunos signos vitales presentaron cambios significativos, se rechaza parcialmente la hipótesis nula para este grupo.

En el grupo de niños varones de 10 años o más, se registraron nueve casos con incremento en la frecuencia cardíaca y cinco con aumento en la saturación de oxígeno. Seis niños

presentaron elevación de la presión sistólica y siete de la diastólica. La temperatura corporal se mantuvo estable en nueve casos, y en la misma cantidad se evidenció un incremento en la frecuencia respiratoria. Los resultados del test de Wilcoxon indicaron significancia estadística en la frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y frecuencia respiratoria ($p < 0.05$), pero no en la presión arterial ni en la temperatura corporal ($p > 0.05$). Este hallazgo contrasta parcialmente con los grupos anteriores y subraya la importancia de individualizar el abordaje anestésico según la edad y los signos vitales predominantes. En este caso también se rechaza parcialmente la hipótesis nula, pues la influencia fue estadísticamente significativa solo en determinados parámetros.

En el grupo correspondiente al sexo femenino, dentro del rango etario de 4 a 9 años, se identificaron ocho casos en los que la frecuencia cardíaca aumentó tras la administración del anestésico local. Asimismo, nueve pacientes presentaron un incremento en los niveles de saturación de oxígeno. En lo que respecta a la presión arterial, 11 niñas registraron una elevación de la sistólica y siete de la diastólica. La temperatura corporal permaneció sin cambios en 12 casos, mientras que en el mismo número de pacientes se constató un aumento de la frecuencia respiratoria. Conforme al análisis estadístico mediante el test de Wilcoxon, no se encontraron diferencias significativas en la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno, la presión arterial diastólica ni la temperatura corporal ($p > 0.05$). No obstante, sí se observaron cambios estadísticamente significativos en la presión arterial sistólica y en la frecuencia respiratoria ($p < 0.05$). Estos resultados reflejan que, aunque la mayoría de los signos vitales se mantuvieron estables en este subgrupo, la respuesta fisiológica a la anestesia local implicó alteraciones notables en la presión sistólica y en el patrón respiratorio, aspectos fundamentales a considerar en la atención clínica odontopediátrica femenina. Se rechaza parcialmente la hipótesis nula también en este caso, al no observarse significancia estadística en todos los signos vitales.

Con respecto a conocer el impacto de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños de 10 a más años del sexo femenino atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2025, se evidenció que en ocho casos la frecuencia cardíaca fue mayor tras la administración del anestésico. En seis niñas, la saturación de oxígeno aumentó luego del procedimiento. Del mismo modo, seis pacientes presentaron un incremento en la presión arterial sistólica y otras seis también mostraron elevación en la presión diastólica. La temperatura corporal se mantuvo constante en 11 casos y, finalmente, la

frecuencia respiratoria se incrementó en igual número de niñas. El test estadístico de Wilcoxon reveló que, en este grupo, los cambios en la frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno, presión arterial (sistólica y diastólica) y temperatura corporal no alcanzaron significancia estadística ($p > 0.05$); sin embargo, sí se detectó una diferencia estadísticamente significativa en la frecuencia respiratoria ($p < 0.05$). Este resultado pone en evidencia que, si bien la mayoría de los signos vitales no fueron afectados significativamente en niñas mayores de 10 años, sí es necesario tener en cuenta posibles alteraciones respiratorias posteriores a la aplicación del anestésico local. Por ello, se rechaza parcialmente la hipótesis nula para este grupo, reconociendo que solo un parámetro mostró un cambio estadísticamente relevante.

En el análisis realizado por Núñez J. y colaboradores en México (2011), titulado “Variación en los signos vitales asociados a la administración de anestésico local con vasoconstrictor”, se trabajó con una muestra compuesta por 90 individuos clínicamente sanos, sin enfermedades cardiovasculares sistémicas que pudieran alterar sus parámetros fisiológicos, atendidos en las clínicas estomatológicas de la Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco (UAM-X). En contraste, la presente investigación involucró a 48 niños con edades comprendidas entre 4 y 10 años, quienes recibieron atención en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto. En el estudio de Núñez J. et al., se registraron los signos vitales antes de la infiltración anestésica y transcurridos 10 minutos posteriores a su aplicación. En nuestro caso, se adoptó una metodología similar, recolectando los valores fisiológicos antes y después de la administración del anestésico local. Dicho autor identificó diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia cardíaca entre ambas mediciones, mientras que en el presente trabajo no se encontraron dichas variaciones significativas en ese parámetro. Núñez J. y cols. concluyeron que el uso de anestésicos locales, comúnmente empleados en odontología, generó incrementos en ciertos signos vitales. En esta investigación se confirmó que los anestésicos locales influyeron sobre algunos parámetros fisiológicos, aunque sin alcanzar significancia estadística en la frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno ni temperatura corporal ($p > 0.05$), pero sí en la presión arterial sistólica, diastólica y la frecuencia respiratoria ($p < 0.05$). Este comportamiento apoya el rechazo parcial de la hipótesis nula general, al coincidir en que no todos los signos vitales se ven afectados del mismo modo.

Por otro lado, Torres V. (2016), en un estudio desarrollado en Guatemala con el título “Variaciones de los signos vitales en pacientes pediátricos que asisten a las clínicas de odontopediatría y de exodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala”, examinó una muestra de 100 menores con edades entre 5 y 10 años. En el presente trabajo, se incluyó una población de 48 pacientes tratados en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto. Los hallazgos de Torres V. revelaron un aumento predominante en la presión arterial posterior a la aplicación de anestesia y al finalizar los tratamientos, observando también variaciones en la frecuencia cardiaca. De forma análoga, en nuestro estudio se identificaron modificaciones de los signos vitales entre las fases previa y posterior a la administración del anestésico local. El autor concluyó que existían fluctuaciones en los signos vitales durante los tratamientos odontológicos en pacientes pediátricos. Nuestra investigación concuerda parcialmente, destacando un impacto significativo del anestésico sobre algunos signos vitales, con ausencia de significancia estadística en frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno y temperatura corporal ($p > 0.05$), y presencia de significancia en presión arterial sistólica y diastólica, así como en frecuencia respiratoria ($p < 0.05$). Lo anterior refuerza el criterio de que los anestésicos locales influyen parcialmente sobre los signos vitales, justificando así el rechazo parcial de las hipótesis nulas.

En la ciudad de Quito, Obando D. (2017) ejecutó un estudio titulado “Influencia en los signos vitales tras la administración de anestésico local con vasoconstrictor”, donde se utilizó lidocaína al 2% con epinefrina 1:80000. La muestra se conformó por 40 adultos jóvenes sanos, entre 21 y 24 años. En el presente trabajo, se estudiaron 48 pacientes pediátricos de ambos sexos con edades entre 4 y 10 años. Obando D. concluyó que el anestésico local con vasoconstrictor modificó los signos vitales en el 91% de los casos, sin llegar a representar una alteración de índole clínica significativa. En comparación, nuestros resultados mostraron que solo algunos parámetros evidenciaron significancia estadística. En el estudio de Obando D., el pulso se elevó en promedio 11 latidos por minuto; en nuestro caso, disminuyó en 2 latidos. Respecto a la presión arterial, el estudio mencionado reportó aumentos de 4.5 mmHg en la sistólica y 2.5 mmHg en la diastólica, mientras que nuestra investigación arrojó aumentos de 7.7 mmHg y 3.0 mmHg, respectivamente. Obando D. documentó un incremento promedio en temperatura corporal de 0.39 °C, a diferencia de este estudio, donde no hubo cambios. En cuanto a la frecuencia respiratoria, en la investigación ecuatoriana hubo una disminución de 3.9 respiraciones,

mientras que en nuestro caso se incrementó en 2.95 respiraciones por minuto. La saturación de oxígeno también difirió: mientras que en el estudio de Quito aumentó 0.9 %, en esta investigación disminuyó 0.7 %. Finalmente, Obando D. concluyó que el uso de lidocaína con epinefrina altera parámetros fisiológicos como pulso, presión, respiración, temperatura y oxigenación. Nuestros resultados también identificaron influencia del anestésico local, aunque con diferencias en cuanto a la significancia estadística de cada variable evaluada. Este contraste apoya la idea de un impacto selectivo del anestésico, reforzando la decisión de rechazar parcialmente las hipótesis nulas específicas.

En Perú, Huayta W. (2018) desarrolló un trabajo comparativo bajo el título “Comparación de los signos vitales después del bloqueo anestésico administrando lidocaína al 2% con epinefrina 1:80000 y lidocaína al 2% con epinefrina 1:100000”, el cual se aplicó a 28 estudiantes del curso de cirugía de ambos sexos en la Clínica Odontológica Los Ángeles de Chimbote. En nuestra investigación, la muestra consistió en 48 niños atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto. Los hallazgos de Huayta W. no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos evaluados ($p > 0.05$). En cambio, en el presente estudio sí se evidenció una variación antes y después del uso del anestésico, aunque solo la presión arterial sistólica, diastólica y la frecuencia respiratoria presentaron significancia estadística. En su conclusión, Huayta W. estableció que no existían diferencias al comparar los tipos de lidocaína administrados. Contrariamente, nuestro estudio resaltó la influencia del anestésico sobre ciertos signos vitales, incluso cuando no todos alcanzaron significancia estadística, lo que se evidenció en la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno y la temperatura corporal ($p > 0.05$), y sí en la presión arterial (sistólica y diastólica) y la frecuencia respiratoria ($p < 0.05$). Estas coincidencias y divergencias respaldan el rechazo parcial de las hipótesis nulas en este estudio.

En conjunto, los resultados del presente estudio evidencian que los anestésicos locales tienen un impacto significativo sobre algunos signos vitales en niños, especialmente sobre la presión arterial y la frecuencia respiratoria, siendo esta información relevante para la práctica clínica odontológica y para el diseño de protocolos de atención seguros en pacientes pediátricos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Con respecto a determinar la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños de 4 a 10 años atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2025, se concluye que hay influencia de los anestésicos locales en los signos vitales no presentan significancia estadística en la frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno y temperatura corporal $p>0.05$; si presentan significancia estadística presión arterial sistólica y diastólica, frecuencia respiratoria $p<0.05$.
- En cuanto a establecer el impacto de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños de 4 a 9 años del sexo masculino atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2025, se concluyó que hay influencias de los anestésicos locales sobre los signos vitales y no presentan significancia estadística en la frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno y temperatura corporal $p>0.05$; si presentan significancia estadística presión arterial sistólica y diastólica, frecuencia respiratoria $p<0.05$.
- Referente a identificar el impacto de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños de 10 a más años del sexo masculino atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2025, se concluye que hay influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales y no presentan significancia estadística la presión arterial sistólica y diastólica y la frecuencia respiratoria $p>0.05$; si presentan significancia estadística frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno y frecuencia respiratoria $p<0.05$.
- Tomando en cuenta determinar el impacto de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños de 4 a 9 años del sexo femenino atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2025, se concluye que hay influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales y no presentan significancia estadística frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, presión arterial diastólica y temperatura

corporal $p>0.05$; si presentan significancia estadística presión arterial sistólica y frecuencia respiratoria $p<0.05$.

- Con respecto a conocer el impacto de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños de 10 a más años del sexo femenino atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2025, se concluye que hay impacto de los anestésicos locales sobre los signos vitales y no hay significancia estadística frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, presión arterial sistólica y diastólica, temperatura corporal $p>0.05$; si presenta significancia estadística significativa frecuencia respiratoria $p<0.05$.

5.2 Recomendaciones

- Respecto a determinar la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños de 4 a 10 años atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, en el año 2025, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para que al aplicar un anestésico local al niño se considere las variaciones de los signos vitales, se lograría durante el tratamiento un monitoreo anestésico y clínico.
- En cuanto a establecer la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños de 4 a 9 años del sexo masculino y de sexo femenino, se considere las variaciones de los signos vitales para que, al aplicar un anestésico local en este rango de edad, tanto en el sexo masculino con el sexo femenino, se considere las variaciones encontradas, se lograría considerar en el tratamiento que el anestésico local incrementa los valores de algunos signos vitales.
- Con respecto a identificar la influencia de los anestésicos locales sobre los signos vitales en niños de 10 a más años del sexo masculino y de sexo femenino, se considere las variaciones de los signos vitales para que al aplicar el anestésico local en este rango de edad y sexo, se guíe de las variaciones en la incrementación de algunos signos vitales, se lograría que se tenga un mejor monitoreo del anestésico y de los signos vitales de niños, por ser un indicador útil de estrés en la consulta odontopediátrica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gay C, Berini L. Tratado de cirugía bucal. Madrid (Esp): Ediciones Ergón S.A.; 2004.
2. Brunton L, Chabner B, Knollman B. Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 12va ed. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.; 2012.
3. Calatayud J. Anestesia local en odontología [Internet]. 2011 [citado 13 de junio de 2019]. Disponible en: <http://www.ciarben.com/pdf/Calatayud.pdf>
4. Flores J. Farmacología humana. 6ta ed. Barcelona (Esp): Elsevier Masson; 2015.
5. Ferraina P, Oría A. Cirugía de Michans. 5ta ed. Buenos Aires (Arg): Editorial el Ateneo; 2002.
6. Huy D. Farmacología odontológica. Barcelona (Esp): Masson; 1994.
7. Céspedes B, Mollinedo M. Anestésicos locales en odontología. Rev Act Clin Med. 2012;27:1307–11.
8. ADA. Terapéutica dental. 4ta ed. Madrid (Esp): Elsevier Masson; 2009.
9. Arreto C. Manual de anestesia en odontoestomatología. Barcelona: Masson; 2007.
10. Principles of oral and maxillofacial surgery. 5th ed. Londres (Ing): Blackwell Science Ltd;
11. Villegas J, Villegas O, Villegas V. Semiología de los signos vitales: Una mirada novedosa a un problema vigente. Arch Med [Internet]. 2012;12(2):221–40. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/jats>
12. Rozman C, Cardellach F. Farreras-Rozman, Medicina interna. 18ª ed. Barcelona: Ed. Elsevier; 2016.
13. Duque L, Rubio H. Semiología médica integral. Medellín (Col): Editorial Universidad de Antioquia; 2006.
14. Cobo D, Daza P. Signos vitales en pediatría. Rev Gast HNUP. 2011;13(1):1–6.
15. De la Torre E, Pelayo E. Pediatría. 5ta ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010.
16. Galindo M. Estudio de la saturación de oxígeno a través de pulsioximetría en mujeres deportistas. Universidad Complutense de Madrid; 2017.
17. Organización Mundial de la Salud. Manual de oximetría de pulso global. Ginebra (bel); 2010.
18. Vilca M. Saturación de oxígeno de los recién nacidos sanos, cuantificada mediante

- oximetría de pulso, en el Hospital III EsSalud, a 3827 M.S.N.M. Puno 201. Universidad Nacional del Altiplano; 2017.
19. Garrido R, Gonzáles M, García M, Exposito C. Patrones de desaturación ergoespirométricos en función de la edad. *Rev int med cienc act fis y Deport.* 2005;5(18):100–17.
 20. Champi Herrera, M del M. Comportamiento de los signos vitales en el tratamiento de operatoria dental haciendo uso de anestesia con Epinefrina y sin anestésico en pacientes de la clínica Estomatológica del adulto I de la Universidad Alas Peruanas filial Arequipa 2019 [cirujano dentista]. ALAS PERUANAS; 2019.
 21. Vega H, Variación de la presión arterial asociado a la administración de anestésico local en cirugía bucal en pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Privada Norbert Wiener. [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2021 [citado: 2025, febrero]
 22. Núñez J, Alfaro P, Cenoz E, Osorno C, Méndez D. Variación en los signos vitales asociados a la administración de anestésico local con vasoconstrictor. *Rev ADM* [Internet]. 2011;68(3):127–31. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/1ed0/a31241213838b201c0844768f1fa91bf707e.pdf>
 23. Obanado D, Vallejo K. Influencia en los signos vitales tras la administración de anestésico local con vasoconstrictor. *Dom Cien.* 2017;3(1):73–84.
 24. Huayta W. Comparación de los signos vitales después del bloqueo anestésico administrando lidocaína al 2% con epinefrina 1: 80 000 y lidocaína al 2% con epinefrina 1: 100 000, en estudiantes del curso de cirugía en la clínica odontológica de la Universidad Católica [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2018. Disponible en: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4844/SIGNOS_VITALES_HUATAY_ENRIQUEZ_WILSON_ANTONIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 25. Alcudia-Rodríguez RV, Ríos-Martínez MC, Ramírez-Prado MI. Comportamiento de la tensión arterial y la frecuencia cardíaca en presencia de anestésicos locales. *Rev Mex Med Forense.* 2022;7(2):01-21.
 26. Bravo M, Flores Z, Barradas V. Operatoria dental con sedación en preescolares. *Rev ADM.* 2009;66(3):34–9.
 27. Matínez T. Valoración del grado de hipnosis con el índice bispectral durante la inducción con propofol en pacientes sometidos a apendicectomía. Hospital Central

- “Antonio María Pineda”. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”; 2004.
28. Proceso Analítico Jerárquico Neutrosófico para identificar las variaciones en la presión arterial luego de la administración un anestésico local con vasoconstrictor. (2023). *Neutrosophic Computing and Machine Learning*. ISSN 2574-1101, 30, 21-31.
 29. Diccionario de la real academia de la lengua española [Internet]. 23ra Ed. 2014 [citado 18 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.rae.es/>
 30. Saballs M, Alemany S. Inteligencia empresarial. Barcelona (Esp): Plataforma Editorial; 2015.
 31. Espinoza A, Sánchez P, Zafra E, Cofre C, Prado H, Von G. Entrenamiento de fuerza isométrica para la disminución de la presión arterial sistólica: CAT. *Medwave*. 2014;14(8):e6017.

ANEXOS

Ficha de Recolección de Datos

UNIVERSIDAD GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

N.º:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“INFLUENCIA DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES EN SIGNOS VITALES EN NIÑOS ATENDIDOS EN UN CENTRO MATERNO INFANTIL MANUEL BARRETO EN EL AÑO 2025”

INSTRUCCIONES

- Antes de iniciar la recolección de datos, procure encontrarse en un estado de equilibrio emocional y somático.
- Si se siente cansado, estresado o enfermo, suspensa la recolección de datos.
- Procure realizar todas las mediciones bajo las mismas condiciones de comodidad.
- En el caso de no tener la seguridad de haber realizado correctamente la recolección de datos, descarte su evaluación.
- Haga los registros sin borrones ni enmendaduras.
- Los espacios en los que no se pueda realizar el registro, táchelos con una línea.

a. Datos Generales

Edad: Sexo: Masculino () Femenino ()

b. Datos Específicos

SIGNOS VITALES		DATOS		
		ANTES	DESPUÉS	DIFERENCIA
Frecuencia Cardíaca				
Frecuencia Respiratoria				
Presión Arterial	Sistólica			
	Diastólica			
Temperatura				
Saturación de Oxígeno				

*** Parámetros Normales

- * **Temperatura corporal:** 37°C.
- * **Frecuencia cardíaca:** Niños de 2 a 10 años de 60 a 140 latidos por minuto con un promedio de 80.
- * **Frecuencia respiratoria:** Preescolar de 4 a 5 años, de 22 a 34 respiraciones por minuto. Escolar de 6 a 12 años, de 18 a 30 respiraciones por minuto.
- * **Presión Arterial:** Fórmula simplificada para la predicción de los valores en niños de 1 a 17 años a partir de la edad: 1 – 10 años: PAS 100 + (edad en años x 2), PAD 60 + (edad en años x 2).
- * **Saturación de oxígeno:** Entre 95 y 1

ANEXO N° 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado Sr. (a, ita):

Soy la Bachiller María Fe RÍOS SANTIBAÑEZ de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, responsable del trabajo de investigación titulado: “Influencia de los anestésicos locales en signos vitales en niños atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2025”.

La presente es para invitarle a participar en el estudio el cual tiene como objetivo determinar la influencia de los anestésicos locales en signos vitales en niños atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el año 2025. Para poder participar del estudio, usted tendrá que autorizar el registro de los signos vitales de su menor hijo.

La información que Ud., brinde al estudio será de uso exclusivo del investigador y se mantendrá su debida confidencialidad.

Su participación es voluntaria y puede retirarse del estudio en cualquier etapa sin que este afecte de alguna manera. Por participar del estudio Ud., no recibirá ningún beneficio, salvo la satisfacción de contribuir con esta importante investigación.

Si tuviese alguna duda con respecto al estudio puede comunicarse a los siguientes teléfonos _____ .Yo, _____

dejo constancia que se me ha explicado en que consiste el estudio titulado Realizado por la alumna Bachiller María Fe RÍOS SANTIBAÑEZ.

He tenido tiempo y la oportunidad de realizar las preguntas con relación al tema, las cuales fueron respondidas de forma clara.

Sé que mi participación es voluntaria, que los datos que se obtengan se manejarán confidencialmente y en cualquier momento puedo retirarme del estudio.

Por todo lo anterior doy mi consentimiento voluntario para participar en el presente estudio.

Nombre y apellido del participante

Fecha:

Firma del participante

DNI N°

ANEXO N° 03
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
(Juicio de Expertos)
Modelo RTP

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del informante

.....

1.2 Cargo e institución donde labora

.....

1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación

.....

1.4 Autor del instrumento

.....

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		DEFICIENTE 01 – 20%	REGULAR 21 -40%	BUENA 41 – 60%	BUENA 61 – 80%	EXCELENTE 81 – 100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					
2. Objetividad	Permite medir hechos observables.					
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					
4. Organización	Presentación ordenada.					
5. Suficiencia	Comprende aspectos reconocidos.					
6. Pertinencia	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					
7. Consistencia	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.					
8. Análisis	Descompone adecuadamente las variables/ indicadores/ medidas.					
9. Estrategia	Los datos por conseguir responden a los objetivos de investigación.					
10. Aplicación	Excelencia de condiciones para aplicarse.					

III. CALIFICACIÓN GLOBAL: Marcar con un aspa.

Aprobado
0

Desaprobado
0

Observado
0

Lugar y Fecha:

.....

Firma del experto informan

DNI. N° Teléfono.....

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: INFLUENCIA DE LOS ANESTÉSICOS LOCALES EN SIGNOS VITALES EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL MANUEL BARRETO EN EL AÑO 20025
Autor: Bachiller María Fe RÍOS SANTIBAÑEZ

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLE	INDICADORES	DIMENSIÓN	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p align="center">Problema General</p> <p>¿Cuál es la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en el centro materno infantil en el año 2025?</p>	<p align="center">Objetivo General</p> <p>Determinar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en el centro materno infantil Manuel Barreto en el año 2025</p>	<p align="center">Variable independiente</p> <p>Influencia de los anestésicos locales</p>			<p align="center">Población</p> <p>La población de estudio estará conformada por los pacientes odontopediátricos atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el semestre 2025 que corresponde a un aproximado de 80 niños.</p> <p align="center">Muestra</p> <p>La muestra que se tomara para el estudio es de 48 pacientes odontopediátricos atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto en el semestre 2025</p>	<p>La técnica a ser empleada en esta investigación será la observación estructurada, no participante, indirecta, individual.</p> <p>El instrumento empleado en la presente investigación será una ficha de recolección de datos de tipo anónimo elaborada por el autor para los fines de la investigación; la cual será validada mediante Juicio de Expertos con el Grado Académico de Maestro y Doctor.</p>
<p align="center">Problemas Específicos</p> <p>1. ¿Cuál es la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según tipo de signos vitales?</p> <p>2. ¿Cuál es la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según grupo etario y sexo?</p> <p>3. ¿Cuál es la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según saturación periférica de oxígeno?</p>	<p align="center">Objetivos Específicos</p> <p>1. Determinar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025 según tipo de signos vitales</p> <p>2. Relacionar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025, según grupo etario y sexo</p> <p>3. Relacionar la influencia de los anestésicos locales en los signos vitales en niños atendidos en un centro materno infantil 2025, según saturación periférica de oxígeno.</p>	<p align="center">Variable dependiente</p> <p>Signos Vitales.</p>	<p align="center">Frecuencia cardiaca</p> <p align="center">temperatura</p> <p align="center">frecuencia respiratoria</p> <p align="center">Saturación de oxígeno</p> <p align="center">Presión arterial</p>	<p align="center">Signo vital</p> <p align="center">Signo vital</p> <p align="center">Signo vital</p> <p align="center">Signo vital</p> <p align="center">Dato clínico</p>		

--	--	--	--	--	--	--

