



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de Salud Humana

Carrera de Odontología

Relación de los anestésicos vasoconstrictores y los efectos adversos en pacientes que padecen de hipertensión arterial. Revisión bibliográfica.

Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título de Odontóloga General.

AUTORA:

Diana Raquel Suárez Suárez

DIRECTORA:

Odontóloga, Especialista Jhoanna Alexandra Riofrío Herrera

Loja – Ecuador

2023

Certificación

DE: Od. Jhoanna A. Riofrío H. Esp.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

PARA: Dra. Susana González

DIRECTOR/A DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

ASUNTO: CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que una vez asesorada, monitoreada con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del trabajo de integración curricular del tema: "**Relación de los anestésicos vasoconstrictores y los efectos adversos en pacientes que padecen de hipertensión arterial. Revisión bibliográfica**", de la autoría de la **Srta. Diana Raquel Suárez Suárez**, el mismo cumple con las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica; consecuentemente, dicho trabajo de integración curricular se encuentra **culminado y aprobado**, por lo que autorizo continuar con el proceso de titulación.



JHOANNA ALEXANDRA
RIOFRIO HERRERA

.....
Od. Jhoanna A. Riofrío H. Esp.

Directora del trabajo de Integración Curricular

Autoría

Yo, **Diana Raquel Suárez Suárez** declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cedula de identidad: 1105716300

Fecha: 21/11/2023

Correo electrónico: diana.suarez@unl.edu.ec

Teléfono: 0969451234

Carta de autorización

Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Diana Raquel Suárez Suárez**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Relación de los anestésicos vasoconstrictores y los efectos adversos en pacientes que padecen de hipertensión arterial. Revisión bibliográfica**, como requisito para optar por el título de **Odontóloga** autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los veintiuno días del mes de noviembre del dos mil veintitrés.

Firma:

Autora: Diana Raquel Suárez Suárez,

Cédula: 1105716300

Dirección: Loja, Esteban Godoy III Etapa (Héctor Pilco y Soldado Ana Luisa)

Correo electrónico: diana.suarez@unl.edu.ec

Teléfono: 0969451234

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director/a del trabajo de integración curricular: Odt.Esp. Johanna Alexandra Riofrío Herrera

Dedicatoria

Le dedico el resultado de este trabajo a toda mi familia, principalmente, a mis padres que me han apoyado todo este tiempo, que con sus oraciones y bendiciones me enseñaron a afrontar las dificultades de la vida sin perder nunca la cabeza ni morir en el intento, me han enseñado a ser la persona que hoy soy, mis principios, mis valores, mi perseverancia y mi empeño, todo esto con una enorme dosis de amor y sin pedir nada a cambio.

También quiero dedicarle este trabajo a mi pareja Leonardo, por tu paciencia, por tu comprensión, por tu amor y tu apoyo incondicional, a mi hija Daniela, su nacimiento, ya sea por casualidad o causalidad, ha coincidido con la finalización de este trabajo , sin duda alguna ustedes son lo mejor que me ha pasado, y han llegado en el momento justo para darme el último empujón que me faltaba para llegar a la meta, este es el primero de muchos logros que nos quedan por alcanzar juntos “Mi pequeña gran familia”.

También dedico este trabajo a mis compañeras Arelis, Jennifer y Carmen, que desde que empezamos esta carrera estuvimos juntas en todo momento, apoyándonos mutuamente en los buenos y malos momentos, celebrando siempre cada logro alcanzado, ustedes además de ser mis compañeras y amigas con el tiempo se convirtieron en mis hermanas y las llevaré siempre en mi corazón.

Diana Raquel Suárez Suárez

Agradecimiento

Primeramente, agradezco a Dios por ser el inspirador y darme la fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados como es mi título profesional.

Un trabajo de investigación es siempre fruto de ideas, proyectos y esfuerzos previos que corresponden a otras personas, es por eso que quiero dar mi más sincero agradecimiento a mi directora de este trabajo, la Dra. Jhoanna Riofrío por la dedicación y apoyo que me ha brindado en este trabajo, por el respeto a mis sugerencias e ideas y por la dirección y el rigor que ha facilitado a las mismas.

Pero un trabajo de investigación es también fruto del reconocimiento y del apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionales. Por ellos doy gracias a todas esas personas que siempre creyeron en mí, que pese a las muchas dificultades y problemas siempre aportaron con un granito de arena para que llegará este momento, en especial quiero agradecer a mi familia, a mis padres y a mis hermanos que con su cariño y su buen ejemplo me inspiraron a que cada día sea una mejor persona y nunca me dé por vencida.

Diana Raquel Suárez Suárez

Índice de contenido

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
1. Título	1
2. Resumen	2
<i>Abstract</i>	3
3. Introducción	4
4. Marco Teórico	6
4.1 Capítulo 1: Anestésicos Locales	6
4.1.1 Definición de anestésicos locales	6
4.1.2 Composición de los anestésicos locales	6
4.1.3 Definición de anestésicos vasoconstrictores.....	6
4.1.4 Anestésicos locales con vasoconstrictores:.....	7
4.1.5 Efectos de un anestésico local con vasoconstrictores	7
4.1.6 Contraindicaciones	7
4.1.7 Mecanismo de acción de los anestésicos locales	8
4.1.8 Acciones farmacológicas de los anestésicos locales	8
4.1.9 Propiedades ideales de un anestésico local	9
4.1.10 Efectos adversos.....	10
4.2 Capítulo II: Hipertensión	10
4.2.1 Definición de hipertensión	10
4.2.2 Etiología de la hipertensión.....	11
4.2.3 Fisiología de la hipertensión.....	12
4.2.4 Diagnóstico de la hipertensión.....	13
4.2.5 Medición de la hipertensión.	14
4.2.6 Tipos de hipertensión de acuerdo a su etiología	15
4.2.7 Tratamiento de la hipertensión.....	16
4.3 Capítulo III: Anestésicos locales con vasoconstricción y su relación con pacientes hipertensos.	19
4.3.1 Administración de anestésicos en pacientes hipertensos	19
4.3.2 Reacciones adversas del uso de los anestésicos con vasoconstrictor.....	20
4.3.3 Manifestaciones clínicas.	21

4.3.4	Recomendaciones para el uso de los anestésicos con vasoconstrictor.	22
4.3.5	Contraindicaciones del uso de los anestésicos con vasoconstrictor.	23
4.3.6	Alternativas terapéuticas o farmacológicas.	24
5	Metodología	25
6	Resultados	28
7	Discusión	40
8	Conclusiones	42
9	Recomendaciones	43
10	Bibliografía	44
11	ANEXOS	52

1. Título

Relación de los anestésicos vasoconstrictores y los efectos adversos en pacientes que padecen de hipertensión arterial. Revisión bibliográfica.

2. Resumen

Los anestésicos locales son fármacos que se usan a diario porque contienen componentes vasoconstrictores los cuales suministran la más profunda anestesia, producen buena hemostasia en la zona deseada, previenen reacciones tóxicas, retardan su velocidad de absorción en el flujo sanguíneo y producen isquemia en el área de actuación, también pueden producir alteraciones en pacientes que padecen de enfermedades cardiovasculares o sufren de hipertensión arterial. La característica principal de entender este problema viene porque existe una alta prevalencia de pacientes hipertensos en el mundo que acuden a consulta odontológica por lo que el uso de anestésicos puede generar cambios en los valores de la presión arterial y puede ser complicado para el odontólogo elegir el anestésico seguro. Es por eso que la presente investigación tuvo como objetivo determinar el anestésico local con vasoconstrictor que produce mayor alteración, sus efectos adversos y su relación en pacientes hipertensos que acuden a la consulta odontológica, mediante el análisis de varios artículos publicados entre el 2013-2023 a través de la base de datos de Pubmed- Medline, Google Scholar, Elseiver y Scielo que permitieron obtener información confiable. Con esta investigación se determinó que la mepivacaína con epinefrina en una concentración de 1:100000 produce metahemoglobinemia en pacientes hipertensos por lo que su uso es muy poco común, siendo el más recomendado la lidocaína con epinefrina al 1:800000 debido a que los efectos que produce son inmediatos y vuelven a su estado normal a los pocos minutos después de haber hecho efecto el anestésico, por tal motivo demostramos que las reacciones que producen los vasoconstrictores como son el aumento o disminución de la presión, frecuencia cardíaca, del pulso y respiratorio van a estar relacionadas con el estado de salud del paciente, ansiedad, estrés o trauma que hayan presentado en algún tratamiento o revisión odontológica previa.

Palabra clave: presión sanguínea alta, anestésicos locales, agentes vasoconstrictores.

Abstract

Local anesthetics are pharmaceutical agents used daily in dentistry due to their vasoconstrictor components, which provide deep anesthesia, promote good hemostasis in the desired area, prevent toxic reactions, slow their absorption rate into the bloodstream, and induce ischemia in the operative area. However, they can also lead to complications in patients with cardiovascular diseases or hypertension. This issue becomes particularly relevant because there is a high prevalence of hypertensive patients worldwide seeking dental care. The use of local anesthetics may lead to changes in blood pressure values, making it challenging for the dentist to choose a safe anesthetic. Therefore, the present research aimed to determine the local anesthetic with a vasoconstrictor that causes the most significant alterations, its adverse effects, and its impact on hypertensive patients seeking dental care. This was achieved through an analysis of several articles published between 2013 and 2023, sourced from databases such as Pubmed-Medline, Google Scholar, Elsevier, and Scielo, which provided reliable information.

The research revealed that mepivacaine with epinephrine in a concentration of 1:100,000 can lead to methemoglobinemia in hypertensive patients, making its use rare. The most recommended option is lidocaine with epinephrine at 1:800,000 because it produces immediate effects and returns to normal within minutes after the anesthetic takes effect. Therefore, it is demonstrated that the reactions caused by vasoconstrictors, such as changes in blood pressure, heart rate, pulse, and respiration, are related to the patient's overall health, anxiety, stress, or trauma experienced during previous dental treatments or examinations.

Keywords: *high blood pressure, local anesthetics, vasoconstrictor agents.*

3. Introducción

Según Macouzet Olivarv (2008) el término anestesia proviene del griego **an** y **aisthesis**, cuyo significado es “sin sentir”, esto es debido a que los anestésicos inducen la incapacidad temporal de recibir un estímulo porque actúan en el sistema nervioso periférico o central (cerebro).

En odontología los anestésicos locales son uno de los fármacos que se usa diariamente, estos anestésicos contienen componentes vasoconstrictores y vasodilatadores. Los vasoconstrictores son sustancias que han sido adicionadas a los anestésicos locales, su combinación constituye un avance en el campo de la Estomatología, se pretende con ello suministrar la más profunda anestesia dependiendo de la técnica que se implemente y buena hemostasia en la zona deseada, prevenir las reacciones tóxicas, retardar su velocidad de absorción en el flujo sanguíneo y disminuir su concentración en plasma, así como prolongar su acción y producir isquemia en el área de actuación, además de eso pueden producir alteraciones en pacientes que padecen de enfermedades cardiovasculares o sufren de hipertensión arterial.

La hipertensión arterial es una condición clínica multifactorial caracterizada por elevados y sustentados niveles de presión arterial, estos se encuentran asociados a las alteraciones funcionales y/o estructurales de los órganos como el corazón, encéfalo, riñones y vasos sanguíneos y las alteraciones metabólicas, con consecuente aumento de riesgo para problemas cardiovasculares fatales y no fatales. (Weschenfelder Magrini & Gue Martini, 2012).

La característica principal de entender este problema es que la Hipertensión Arterial (HTA) es considerada por la Organización Mundial de la Salud como la primera causa de muerte a nivel mundial, con cifras cercanas a 7 millones de personas al año y afecta aproximadamente a uno de cada cuatro adultos y reduce la esperanza de vida entre 10 y 15 años. (Lira C., 2015). Además, existe una alta prevalencia de pacientes hipertensos en el mundo que acuden a consulta odontológica por lo que el uso de anestésicos locales podría generar variaciones en los valores de la presión arterial, es así que puede ser complicado para el odontólogo elegir el anestésico local seguro.

Para poder realizar un correcto análisis de esta problemática es importante conocer que el mal uso de anestésicos locales puede provocar graves problemas a nivel del sistema cardiovascular o el sistema nervioso central en esta clase de pacientes hipertensos, es por eso que el profesional

de la salud debe de conocer muy bien los desafíos a los que se enfrenta y antes de cualquier intervención debe de realizar una buena anamnesis al paciente donde se debe incluir antecedentes familiares detallados de enfermedad cardiovascular y otras enfermedades relacionadas, antecedentes de hipertensión arterial, medicación, duración y antecedentes del tratamiento antihipertensivo, gravedad de la enfermedad y sus complicaciones y conocer los medicamentos o drogas que este ingiere de manera regular, para evitar interacción medicamentosa con el vasoconstrictor administrado, ya que estos pueden producir un aumento en la presión arterial y bradicardia, así también una sobredosis de estos puede provocar efectos graves, ya que algunos autores como Grando (2017) nos dice que el uso de vasoconstrictores, siendo los más comunes la adrenalina, la epinefrina, la norepinefrina y la felipresina, reducen en un 50% la dosis sistémica requerida de un determinado anestésico.

Autores como Reyes-Fernández (2017) menciona que la adrenalina al usarse en dosis bajas puede provocar la vasodilatación de las arteriolas del área muscular, coronaria y de otras áreas del organismo por lo cual aumenta el flujo sanguíneo y reduce la presión diastólica, pero a dosis altas produce un aumento de la presión arterial, preferentemente diastólica. Y Balasubramaniyan (2016) menciona que la epinefrina en la anestesia local es usada para aumentar la profundidad y duración de la anestesia y para reducir el sangrado en el campo operatorio y la absorción del anestésico local en el sistema cardiovascular, por lo que resulta en niveles más bajos de anestésico en sangre, minimizando así el riesgo de anestésico local por lo cual es más seguro su uso.

El objetivo de esta investigación es determinar cuál es el anestésico con vasoconstrictor que produce mayor alteración en pacientes hipertensos, que efectos adversos producen y que relación existen entre estos efectos y esta clase de pacientes, es por eso que el estudio de esta revisión bibliográfica es muy importante ya que posee un gran beneficio académico, debido a que se va a detallar de la manera más adecuada el uso de anestésicos locales con vasoconstrictor en los pacientes hipertensos, además va a servir de guía para estudiantes y docentes de la carrera de odontología, o al mismo público en general que tenga interés por este tema ya que aquí encontrarán la suficiente información para dar respuesta a sus preguntas como por ejemplo el uso, dosis, mecanismo de acción y efectos adversos de los anestésicos locales con vasoconstrictor y así brindar una atención de calidad a los pacientes hipertensos en la consulta dental.

4. Marco Teórico

4.1 Capítulo 1: Anestésicos Locales

4.1.1 Definición de anestésicos locales

El término anestesia proviene del griego **an** y **aisthesis**, cuyo significado es “sin sentir”, esta ausencia de sensación al dolor puede entenderse como local y limitada a un área específica del cuerpo.(Macouzet Olivar, 2008) Son fármacos que, colocados en concentración apropiada en contacto con una estructura nerviosa o muscular, bloquean de forma temporal y reversible la propagación de los potenciales de membrana. (Fernández Domínguez, 2019)

4.1.2 Composición de los anestésicos locales

La molécula típica de anestésicos locales está formada por cuatro componentes: una amina terciaria (base aceptadora de protones), una cadena intermedia de unos 6 a 9 angstroms y un anillo insaturado (aromático) generalmente bencénico. La cadena intermedia une la amina básica y anillo aromático y presenta un enlace de tipo éter (-CO) o amida (-CNH₂). (Fernández Domínguez, 2019)

- **Grupo amino:** Es el que determina la hidrosolubilidad de la molécula y su unión a proteínas plasmáticas, lo forma una amina terciaria o cuaternaria. (Macouzet Olivar, 2008)
- **Núcleo o anillo aromático:** Es responsable de la liposolubilidad de la molécula, está formado por un anillo bencénico sustituido, que es lipofílico o liposoluble.(Macouzet Olivar, 2008)
- **Unión éster o amida:** Esta unida por el núcleo aromático con la cadena hidrocarbonada, las mismas que van a determinar el tipo de degradación que sufrirá la molécula: los amino ésteres son metabolizados por las pseudocolinesterasas plasmáticas, y las amino amidas a nivel hepático. (Macouzet Olivar, 2008)
- **Cadena hidrocarbonada.** Es un alcohol que está compuesto por dos átomos de carbono los cuales van a influir en la liposolubilidad de la molécula, esta aumenta con el tamaño de la cadena en la duración de la acción y en la toxicidad.(Macouzet Olivar, 2008)

4.1.3 Definición de anestésicos vasoconstrictores

Los vasoconstrictores son sustancias que se agregan a los anestésicos locales para utilizar su efecto sobre el calibre (diámetro interno) de los vasos sanguíneos. (Escoda, Cosme Gay, 2016).

Las concentraciones sanguíneas del anestésico nunca llegarán a ser altas por lo cual no provocarán algún efecto sistémico grave en el organismo debido a que cuando se agrega un vasoconstrictor a un anestésico local se necesitarán dosis menores de este último y de tal manera va a disminuir su toxicidad porque se va a absorber de manera lenta y gradual. (Macouzet Olivar, 2008)

4.1.4 Anestésicos locales con vasoconstrictores:

- Lidocaína al 2% con epinefrina 1:50.000 o 1:100.000.
- Mepivacaína al 2% con 1:20.000 levonordefrina.
- Prilocaína al 4% con epinefrina 1:400.000.
- Articaína al 4% con epinefrina 1:100.000

4.1.5 Efectos de un anestésico local con vasoconstrictores

- Ayudar a disminuir las hemorragias que se producen en las heridas y mejorar la visibilidad del cirujano en el lugar cuando se esté realizando alguna intervención quirúrgica.
- En las infiltraciones periféricas ayudan a prevenir distorsiones de la arquitectura del tejido siempre y cuando se inyecte 1 cm por encima del perímetro de la lesión.
- Ayudan a enlentecer la absorción del anestésico local, la misma que aumentara el efecto del anestésico en relación con la duración de la acción y la intensidad del bloqueo.
- Provoca vasoconstricción y se encuentra mayor concentración de anestésico en el nervio.

4.1.6 Contraindicaciones

Los agentes vasoconstrictores tienen muchas ventajas, pero a pesar de estos beneficios, su uso ha sido limitado debido al miedo a la absorción sistémica y la inducción de efectos adversos en pacientes cardíacos comprometidos; a veces ha sido polémico.

De acuerdo con las pautas de la Asociación Americana del Corazón (AHA) y la Asociación Dental Americana (ADA), no hay contraindicación para usar un agente vasoconstrictor cuando se administra cuidadosamente y con aspiración preliminar. (Godzieba et al., 2014)

4.1.7 Mecanismo de acción de los anestésicos locales

Los anestésicos locales son fármacos que, al ser utilizados en concentraciones adecuadas, inhiben de forma reversible la conducción nerviosa cuando se aplican a zonas concretas del organismo, para que exista una acción en el nervio este va a depender de la difusión del anestésico a través de la vaina del mismo y de la concentración, al igual que otras células excitables del organismo.

Durante el estado de reposo, la membrana va a ser más permeable al potasio que al sodio, con lo que sale más potasio que entra sodio en la célula. Esto nos ayudara a determinar que en reposo existe una diferencia de potencial de -60 a -90 mV, el interior de la célula va a ser rica en iones potasio y estará cargada negativamente, y el exterior celular va a ser rico en iones sodio y cargado positivamente. (Fernández Domínguez, 2019)

Los anestésicos locales son los que se encargan de impedir la propagación del impulso nervioso, ya que ayudan a disminuir la permeabilidad del canal sódico al ion sodio, esta va a bloquear la fase inicial del potencial de acción y por tanto no afectan al potencial de reposo. Para que esto suceda los anestésicos locales primeramente deben atravesar la membrana nerviosa, donde se produce un descenso en el número de potenciales de acción por tiempo, una disminución de la velocidad de despolarización y conducción nerviosa que prolonga el período refractario, este bloqueo va a obedecer a un mecanismo doble: tónico y fásico. La inhibición tónica va aparecer con frecuencias de estimulación bajas, mientras que la inhibición fásica va a dominar de forma progresiva, paralelamente al aumento de frecuencia. (Fernández Domínguez, 2019)

4.1.8 Acciones farmacológicas de los anestésicos locales

Entre los anestésicos locales y los fármacos empleados terapéuticamente va a existir una gran diferencia, debido a que estos van realizan su acción antes de absorberse en el torrente sanguíneo, al cual deberían ingresar de forma lenta y progresiva de manera que su concentración fuera la más baja posible.

Estos anestésicos pueden actuar sobre cualquier parte de la neurona, ya sea nervios, ganglios, núcleos, áreas- así como también sobre los receptores sensoriales, la unión mioneural y las sinapsis.(Escoda, Cosme Gay, 2016)

La acción del anestésico se verá influenciada por:

- La dosis y concentración del anestésico local en el lugar de acción (tamaño, PH, membranas, flujo sanguíneo local, tejido conjuntivo, densidad de grasa, etc.)
- Las características farmacológicas del producto
- Propiedades vasoactivas intrínsecas
- Situaciones fisiológicas (embarazo)

La cronología del bloqueo es:

- Aumento de la temperatura cutánea, vasodilatación.
- Pérdida de la sensación de temperatura y alivio del dolor.
- Pérdida de la propiocepción.
- Pérdida de la sensación de tacto y presión.
- Pérdida de la motricidad.

4.1.9 Propiedades ideales de un anestésico local

- Que se pueda emplear en todas las formas de anestesia.
- Tener un periodo de latencia corto y una difusión adecuada en los tejidos.
- Que su efecto sea selectivo, se debe de manifestar primero en el tejido nervioso que en otros tejidos.
- Que no sea irritante a los tejidos ni que produzca reacciones locales secundarias en ellos.
- Tener un bajo grado de toxicidad sistémica.
- Que su efecto sea reversible.
- Tener la potencia suficiente para dar una anestesia adecuada.
- Que sea compatible con los vasoconstrictores.

4.1.10 Efectos adversos

Cuando el anestésico local se administra en una cantidad excesiva, los signos de toxicidad o efectos adversos en el sistema nervioso central van aparecer de manera progresiva, por tal motivo su intensidad va a depender de la elevación gradual de las concentraciones sanguíneas esto como consecuencia de la absorción del anestésico.

Entre los síntomas que presenta el paciente tenemos los siguientes:

Síntomas excitatorios SNC.

- Agitación
- Cambios auditivos (tinnitus)
- Sabor metálico
- Síntomas psiquiátricos de inicio brusco
- Convulsiones
- Depresión
- Somnolencia y coma
- Parada respiratoria

Signos iniciales de toxicidad cardiaca

- Hipertensión
- Taquicardia
- Arritmias ventriculares

Depresión cardiaca

- Bradicardia
- Bloqueos de la conducción
- Asistolia
- Disminución de la contractilidad¹⁴

4.2 Capítulo II: Hipertensión

4.2.1 Definición de hipertensión

La hipertensión arterial es una condición clínica multifactorial caracterizada por los elevados y sustentados niveles de presión arterial, los mismos que se encuentran asociados a las alteraciones funcionales y/o estructurales de los órganos como el corazón, encéfalo, vasos sanguíneos, riñones y las alteraciones metabólicas, con consecuente aumento de riesgo para problemas cardiovasculares fatales y no fatales. (Weschenfelder Magrini & Gue Martini, 2012), es una enfermedad crónica, silenciosa, pues rara vez se acompaña de síntomas, es por eso que se dificulta su diagnóstico y tratamiento, por eso se calcula que más de la mitad de los pacientes hipertensos desconocen que la padecen, lo cual retrasa el tratamiento precoz y eleva el riesgo de complicaciones y secuelas. (Regino-Ruenes et al., 2021) además es más frecuente en personas sedentarias como los trabajadores de oficina, médicos, sujetos con exceso de grasa corporal y en determinadas familias, también su prevalencia aumenta con el envejecimiento.

La Hipertensión Arterial (HTA) es considerada por la Organización Mundial de la Salud como la primera causa de muerte en todo el mundo, con cifras cercanas a 7 millones de personas al año. Afecta aproximadamente a uno de cada cuatro adultos y reduce la esperanza de vida entre 10 y 15 años. (Lira C., 2015) .

Su prevalencia global en adultos oscila entre el 30% y el 45%, siendo mayor en hombres (24%) que en mujeres (20%). (Regino-Ruenes et al., 2021)

Según los autores Weschenfelder Magrini y Gue Martini (2012), la hipertensión arterial está presente en todo el mundo, a excepción de un pequeño número de individuos que viven en sociedades primitivas culturalmente aisladas, en las sociedades industrializadas la presión arterial aumenta constantemente durante las primeras dos décadas, ya en niños y adolescentes, la hipertensión está asociada al crecimiento y a la maduración.

4.2.2 Etiología de la hipertensión.

La hipertensión arterial se origina debido a una combinación de factores genéticos y ambientales, de los cuales la herencia constituye del 30 al 50%, resultando la mayoría de los casos poligénicos, mientras que los factores ambientales como son el consumo de alcohol, estrés psicoemocional y niveles bajos de actividad física inducen modificaciones epigenéticas. (Gopar-Nieto et al., 2021)

Los principales mecanismos fisiopatológicos para la aparición de hipertensión arterial sistémica son:

- a) La disminución en excreción renal de sodio, que aumenta el volumen y precarga.
- b) La activación de endotelina 1, que ocasiona vasoconstricción sistémica.
- c) A nivel vascular la disfunción endotelial por especies reactivas de oxígeno evita la liberación de óxido nítrico, un potente vasodilatador.
- d) La hiperactividad simpática, tanto central y periférica, que aumenta las resistencias periféricas.

La obesidad y el aumento de peso son grandes factores de riesgo para la hipertensión; se estima que el 60% de los hipertensos presentan más del 20% de sobrepeso. Se debe tener en cuenta que la hipertensión arterial puede asociarse al consumo de ciertos fármacos, como inhibidores de calcineurina (tacrolimus y ciclosporina) y anticuerpos monoclonales inhibidores de factor de crecimiento vascular endotelial ya que estos disminuyen la producción de óxido nítrico, además aumentan la endotelina 1 y alteran la natriuresis, principalmente en pacientes mayores de 60 años de edad. (Gopar-Nieto et al., 2021)

4.2.3 Fisiología de la hipertensión.

El sistema arterial está constituido por las grandes arterias o arterias de capacidad, que, en sintonía con el ritmo cardíaco, se distienden con cada oleada de sangre la misma que es impulsada con cada contracción del ventrículo izquierdo amortiguando su presión; después, se contraen en cada ciclo, propulsando la sangre hacia territorios más periféricos, como son las pequeñas arterias de resistencia o arteriolas, minúsculos vasitos microscópicos que sí oponen gran resistencia al paso de la sangre. Como terminales del árbol vascular están los capilares la sangre llega hasta ellos con la presión ya muy amortiguada y desde allí se verifica el paso de oxígeno y nutrientes a los tejidos. (Pérez, 2009)

La presión arterial corresponde a la tensión en la pared que genera la sangre dentro de las arterias, y está determinada por el producto de dos factores que son: el débito cardíaco y la resistencia periférica total. (Tagle, 2018)

- El débito cardíaco depende de la contractibilidad miocárdica y del volumen circulante intra-torácico.

- La resistencia periférica depende del tono del árbol arterial y de las características estructurales de la pared arterial

El latido cardíaco inyecta la sangre en el árbol arterial durante la fase de sístole ventricular el cual va a determinar un flujo pulsátil sobre las paredes de las arterias gracias a que la aorta y grandes arterias son distensibles, estas almacenan en su zona distendida parte de la sangre recibida durante la fase de sístole la misma que es devuelta a la circulación durante la diástole.

El valor máximo de la presión arterial durante la fase sístole se conoce como presión arterial sistólica (PAS) y va a depender del débito cardíaco y la distensibilidad de la aorta y grandes arterias, y el valor mínimo durante la diástole se conoce como presión arterial diastólica (PAD) y depende de la resistencia periférica. (Tagle, 2018)

4.2.4 Diagnóstico de la hipertensión.

El diagnóstico de hipertensión arterial se basa en la medición de la PA dentro de la consulta médica, de igual manera cuando un paciente presenta repetidamente cifras mayores o iguales a 140/90mmHg se le considera como hipertenso.

Tagle (2018) nos dice que no hay número aceptado de mediciones ni de visitas necesarias para el diagnóstico de HTA, además presenta algunos informes como son los siguientes:

- El informe norteamericano JNC VI establece que el diagnóstico de HTA debe estar basado en el promedio de 2 o más visitas después de una inicial de tamizaje y que lecturas adicionales deberían ser tomadas en cada visita si las 2 primeras difieren en >5mmHg.
- Las guías de la OMS/ISH recomiendan que el diagnóstico de la HTA esté basado en múltiples mediciones de la PA, efectuadas en varias visitas en días distintos, pero sin especificar en cuántas visitas.
- Las guías británicas NICE son más precisas y recomienda realizar dos o más mediciones en cada visita en hasta cuatro ocasiones diferentes
- Las guías chilenas GES proponen para confirmar el diagnóstico de HTA utilizar el perfil de PA, que consiste en realizar al menos dos mediciones adicionales de PA en cada brazo, separados al menos de 30 segundos, en días distintos y en un lapso no mayor a 15 días.

La presión arterial, parámetro variable, no es una constante a lo largo del día ni a lo largo de toda la vida; al estar gobernada por el sistema nervioso autónomo, puede sufrir variaciones puntuales con estímulos emocionales, también a partir de esfuerzos físicos y mentales. También la PA suele ser algo más alta en horas de trabajo y más baja con el reposo, descendiendo aún más durante el sueño. También es importante el lugar donde se realizan las mediciones, ya que la presión arterial suele ser algo más baja en la casa del individuo, y más elevada durante las consultas médicas e incluso en las farmacias. (Pérez, 2009)

La presión arterial también presenta variaciones a lo largo de la vida, de tal forma que, con el paso de los años, la PAS se va elevando progresivamente, mientras que la PAD lo hace sólo hasta los 55-60 años; después puede incluso bajar. Las mujeres suelen tener cifras más bajas que los varones mientras esté activa la función ovárica. (Pérez, 2009)

La asociación epidemiológica entre el riesgo de enfermedad cardiovascular y la presión arterial se detecta desde los niveles más bajos de presión arterial. El aumento de 20 mmHg en la presión sistólica y de 10 mmHg en la diastólica ($> 115/75$ mmHg) va a duplicar el riesgo de muerte independientemente de otros factores, y para ambos sexos. (Regino-Ruenes et al., 2021).

4.2.5 Medición de la hipertensión.

La toma de signos vitales es de mucha importancia para obtener, de manera objetiva, la información sobre la cual se harán decisiones terapéuticas para nuestros pacientes, por eso, conocer la técnica correcta para obtener la cifra de tensión arterial constituye un aspecto de la mayor relevancia para el médico en su quehacer cotidiano con los pacientes. (Gómez-Leon Mandujano A; Morales Lopez S; Alvarez Diaz C de J., 2016)

En la primera evaluación se realizan mediciones en ambos brazos y para las mediciones posteriores, se elige aquel brazo con valor de PA más elevado, además las personas deben estar en reposo al menos 5 minutos, vaciar la vejiga urinaria en caso necesario y por al menos 30 minutos antes no haber realizado ejercicio físico intenso, fumado, tomado café ni ingerido alcohol. (Tagle, 2018)

En adultos mayores y en los pacientes diabéticos, por la posibilidad de ortostatismo debe efectuarse también la medición de la PA después de dos minutos de estar en posición de pie.

El manguito o también llamado brazaletes se aplica en la mitad del brazo, quedando el borde inferior unos 2 a 3 cm por encima del pliegue cubital, el brazo debe de quedar desnudo, sin ropa y apoyado sobre una mesa o que cuelgue relajado al lado del cuerpo y no debe de estar contraído, el mango debe quedar a la altura del corazón, de lo contrario por cada cm de diferencia puede afectarse en 1mmHg la medición de la PA. La vejiga de goma inflable que va dentro del manguito debe quedar ubicada de tal forma que justo la mitad de ella esté sobre la arteria braquial a nivel del punto medio del brazo medido entre el acromion y el olécranon, y que comprima el 80% de la circunferencia del brazo, para lograr la oclusión de la arteria braquial con cese del flujo sanguíneo en esa zona. (Tagle, 2018)

Los pacientes con hipertensión arterial tienen un mayor riesgo de desarrollar efectos adversos en el consultorio odontológico es por eso que a cada paciente se le debe realizar medición de la PA al inicio de la consulta, en pacientes con enfermedades crónicas sistémicas, la medición de la PA se realizará durante intervenciones dentales más complicadas como cirugía bucal, tratamiento restaurador complicado con sesiones más largas, colocación de implantes dentales y cirugía periodontal. (Eugenia Gómez Gómez et al., 2022)

4.2.6 Tipos de hipertensión de acuerdo a su etiología

- **Hipertensión primaria:** Denominada también esencial o idiopática de etiología no reconocible ligada principalmente a factores genéticos, ambientales, hormonales y psicogénicos existente en un 95 % de la población. (Castellanos suarez jose luis; Díaz Guzmán laura maría; Gay Oscar, 2002)
- **Hipertensión secundaria:** Se presenta en un 5 % de la población su etiología es diversa por lo que se asocia a trastornos renales como la retención de Na y H₂O y secreción de renina, trastornos endocrinos como el Hipertiroidismo, síndrome de Cushing, aldosteronismo, feocromocitoma, trastornos vasculares como la coartación de la aorta y Otros como el Síndrome de apnea y el uso de anticonceptivos orales o corticosteroides. Los niveles de PA los expresamos en milímetros de mercurio (mmHg) pero la PA tiene en realidad dos componentes:
 - La presión arterial sistólica (PAS) es el valor máximo, que viene determinada por el impulso cardíaco generado por las contracciones del ventrículo izquierdo y que es denominada alta.

- La presión arterial diastólica (PAD) es el valor mínimo o baja, que depende de las resistencias que oponen las arterias al paso de la sangre. (Pérez, 2009)

Los niveles elevados de PA van a provocar cambios estructurales en el sistema arterial afectando directamente a los órganos, tales como cerebro, corazón, riñón, determinando las principales complicaciones de la hipertensión arterial (HTA), que en orden de frecuencia son: ACV, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca (ICC), ERC y EAP.

4.2.7 Tratamiento de la hipertensión.

El manejo exitoso de enfermedades crónicas como la hipertensión requiere que el paciente esté activamente informado y comprometido, debe participar en las decisiones relacionadas con su tratamiento y sentirse cómodos expresando sus inquietudes a sus proveedores de atención médica.

Las recomendaciones en los cambios del estilo de vida son muy similares y en esto se incluye una alimentación saludable y actividad física al igual que el tratamiento farmacológico mediante inhibidores del sistema renina-angiotensina, antagonistas de canales de calcio y diuréticos tiazídicos y solo en casos seleccionados el uso de antagonistas de la aldosterona o beta-bloqueadores. (Gopar-Nieto et al., 2021).

Cuando la hipertensión no se controla con un solo medicamento, hay tres acciones disponibles: aumentar la dosis del medicamento actual, agregar un segundo medicamento de otra clase o hacer ambas cosas.

Los metanálisis de ECA que incluyeron a varios cientos de miles de pacientes han demostrado que una reducción de 10 mmHg de la PAS o 5 mmHg de la PAD se asocia con significativas reducciones de las complicaciones CV graves (~20%), mortalidad por todas las causas (10-15%), ictus (~35%), complicaciones coronarias (~20%) e insuficiencia cardíaca (~40%).(*Hipertensión Arterial*, 2019)

Los factores que pueden aumentar la disponibilidad de medicamentos en un país o región incluyen una política farmacéutica nacional para promover el uso de medicamentos genéricos de alta calidad, financiación sostenible, sistemas de adquisición efectivos, disponibilidad de proveedores calificados, coordinación entre múltiples entidades, enfoques simplificados libres de

trámites administrativos. complejidades, sistemas eficientes de distribución de medicamentos a nivel nacional o regional, y un mecanismo regional para promover la adquisición de medicamentos de alta calidad y suministros esenciales de salud pública a precios asequibles. (Patel et al., 2016).

Un sistema de salud centrado en el paciente se enfoca en prevenir enfermedades en lugar de aliviar o curar síntomas y complicaciones. El tratamiento de la HTA se basa en el uso de diferentes fármacos que tienen como función reducir los niveles de presión arterial entre estos tenemos.

Fármacos usados en pacientes con hipertensión arterial

FAMILIA	FARMACO	MECANISMO DE ACCION
Diuréticos	<ul style="list-style-type: none"> • Clortalidona, • Hidroclorotiazia, • Indapamide • Metalazona. • Furosemida, • Torsemide. • Amiloride, • Espironolactona 	<ul style="list-style-type: none"> • Actúan inhibiendo el transporte de sodio y cloruro y reduciendo el volumen plasmático y el gasto cardíaco. • Inhabilitan la reabsorción de sodio y cloro y aumentan la pérdida de potasio. • Antagonista de la aldosterona y ahorrador de potasio.
α- bloqueadores adrenérgicos	<ul style="list-style-type: none"> • Doxazosin • Prazosin • Terazosin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloquean la activación de los receptores postsinápticos disminuyendo la resistencia vascular periférica.
β bloqueadores adrenérgicos	<p>Cardioselectivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metoprolol • Atenololol • Acebutolol • Betaxolol • Oxprenolol <p>No cardioselectivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propanolol • Nadolol • Timolol 	<ul style="list-style-type: none"> • Interfieren con la actividad simpática vasoconstrictora. • Reducen el gasto cardiaco.

	<ul style="list-style-type: none"> • Pindolol • Carteolol • Labetalol • Timolol • Satolol • Alprenolol • Penbutolol 	
Agentes periféricos	<ul style="list-style-type: none"> • Guanetidina • Reserpina 	<ul style="list-style-type: none"> • Bloquean el almacenamiento de la noradrenalina • Disminuyen el tono y la resistencia vascular periférica
Agonistas centrales	<ul style="list-style-type: none"> • Clonidina • Guanfacina • Metildopa 	<ul style="list-style-type: none"> • Deprime la actividad simpática por lo que disminuye las concentraciones plasmáticas de renina y la resistencia vascular periférica
Vasodilatadores directos	<ul style="list-style-type: none"> • Hidralacina • Minoxidil 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce la resistencia vascular al relajar los músculos lisos de las arterias pequeñas
Bloqueadores de los canales de calcio	<ul style="list-style-type: none"> • Nifedipino • Verapamil • Diltiazem • Gallopamil • Felodipino • Amlodipino • Nimodipino • Lacidipino • Isradipino • Nicardipino • Nitrendipino 	<ul style="list-style-type: none"> • Inhibe la entrada de calcio en las células del miocardio y los vasos sanguíneos, reduce el consumo de oxígeno, la contractilidad y el tono muscular

Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina	<ul style="list-style-type: none"> • Captopril • Enalapril • Lisinopril • Benazepril • Fosinopril • Moexipril • Trandolapril • Ramipril • Quinapril • Cilazapril • Perindopril 	<ul style="list-style-type: none"> • Inhiben el sistema renina angiotensina aldosterona impidiendo la conversión de angiotensina I en II
Bloqueadores de los receptores de angiotensina II	<ul style="list-style-type: none"> • Losartán • Valsartán • Irbesartán • Candesartán • Teimisártan 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce el nivel de aldosterona y de hormona antidiurética, provocando vasodilatación. • Inhiben la reabsorción de sodio.

Fuente: Tomado de (Castellanos Suárez et al., 2000)

4.3 Capítulo III: Anestésicos locales con vasoconstricción y su relación con pacientes hipertensos.

4.3.1 Administración de anestésicos en pacientes hipertensos

La anestesia local es la técnica más utilizada para producir efectos analgésicos y anestésicos en la cavidad oral, los más preferidos son los que contienen un vasoconstrictor cuando es necesaria una anestesia troncular, ya que disminuye la absorción del anestésico local, reduce la cantidad del anestésico, prolonga la duración de su acción, reduce el sangrado y el peligro de toxicidad general. (Aidee Manriquez Ávila & Carlos Daniel Rivas Bejar y Texar Alfonso Pereyra Novara, 2015)

La adición de fármacos vasoconstrictores a la base anestésica provoca que la velocidad de absorción del fármaco se reduzca y los anestésicos no pasen tan rápidamente a la circulación y así permanecen más tiempo en el lugar de la inyección, es decir con el uso de vasoconstrictores, se

necesita menos anestesia local para un bloqueo nervioso efectivo. El uso de vasoconstrictores, siendo los más comunes la adrenalina, la epinefrina, la norepinefrina y la felipresina, reducen en un 50% la dosis sistémica requerida de un determinado anestésico. (Grando, 2017)

Las funciones de la adrenalina son vasoconstrictoras periféricas ya que provoca vasodilatación de las arteriolas del área muscular, coronaria y de otras áreas del organismo por lo cual aumenta el flujo sanguíneo y reduce la presión diastólica, por mecanismo reflejo, provocando taquicardia, este efecto es dominante a dosis bajas de adrenalina. Pero dosis altas (superiores a 0,1 mg/kg/min IV) se produce un aumento de la presión arterial, preferentemente diastólica. (Reyes-Fernández et al., 2017).

La epinefrina es una hormona natural liberada de la médula suprarrenal, la liberación endógena de esta y otras catecolaminas aumenta de 20 a 40 veces cuando las personas están sujetas a diferentes tipos de estrés. (Balakrishnan & Ebenezer, 2013). El uso de epinefrina en la anestesia local es usado para aumentar la profundidad y duración de la anestesia y para reducir el sangrado en el campo operatorio y la absorción del anestésico local en el sistema cardiovascular, por lo que resulta en niveles más bajos de anestésico en sangre, minimizando así el riesgo de anestésico local. (Balasubramaniyan et al., 2016)

Por tal motivo Reyes – Fernández et al., 2017 nos dice que el uso de anestésicos vasoconstrictores presenta ventajas sobre el uso de anestésicos puros siempre y cuando estos se administren a dosis seguras en pacientes sanos y dosis controladas en pacientes cardiopáticos.

4.3.2 Reacciones adversas del uso de los anestésicos con vasoconstrictor.

Los resultados de la investigación nos hacen considerar que la anestesia local troncular con el vasoconstrictor epinefrina causa cambios hemodinámicos mínimos, sin embargo es imprescindible que el Odontólogo tome precauciones con sus pacientes, ya la HTA es común, en ocasiones no está diagnosticada y requiere cuidados especiales durante la práctica odontológica diaria, por lo que se recomienda tomar la presión arterial al inicio de la consulta odontológica y clasificar al paciente de acuerdo a los criterios de ASA. (Aidee Manriquez Ávila & Carlos Daniel Rivas Bejar y Texar Alfonso Pereyra Novara, 2015)

En cuanto a los hallazgos respecto a la variación de la presión arterial, Eugenia Gomes (2022). a través de su investigación informó que la cirugía dental con anestesia local de lidocaína al 2%

con epinefrina 1:100.000. provocó aumentos significativos de la presión arterial sistólica y la frecuencia del pulso, y el aumento de la presión arterial sistólica fue mayor en los pacientes de mediana edad y mayores, también se observó un aumento significativo de la presión arterial sistólica durante la aplicación de la anestesia local y durante el acto quirúrgico.

Autores como Vallejo y Rosero (2017) demostraron que la lidocaína al 2% con Epinefrina 1:80.000 puede producir efectos adversos como: alteración de la presión arterial, alteración en la frecuencia cardíaca, alteración en la respiración, y la temperatura, es decir altera la función o fisiología normal de estos aparatos y sistemas.

4.3.3 Manifestaciones clínicas.

- Durante la extracción dental se puede observar un aumento de la presión arterial y pulso, esto es producido por el efecto máximo de la epinefrina o estrés causado al paciente en respuesta a temor o miedo inherente a una extracción dental, lo que activa el sistema nervioso autónomo como respuesta y puede, en contados segundos provocar estas manifestaciones. (Aidee Manriquez Ávila & Carlos Daniel Rivas Bejar y Texar Alfonso Pereyra Novara, 2015)
- Los cambios en la presión arterial (PA) y la frecuencia cardíaca (FC) pueden verse influidos por el dolor y factores relacionados con el paciente como la edad, el sexo, la hipertensión arterial, la experiencia previa con tratamientos odontológicos y la respuesta psicológica. (Eugenia Gómez Gómez et al., 2022)
- Algunas manifestaciones cardíacas pueden ocurrir cuando se usa lidocaína combinada con otro agente antiarrítmico, como bradicardia, hipotensión y colapso cardiovascular, que pueden producir alteraciones profundas en la conducción y el automatismo cardíaco, que superan con creces las que se producen cuando una de las sustancias se administra sola. (Grando, 2017)
- La lidocaína con epinefrina son los anestésicos comunes más utilizados en odontología, pero existen otras alternativas que reemplazan a estos anestésicos como son la combinación de prilocaína-felipresina y mepivacaína, sin embargo, la prilocaína tiene el potencial de causar metahemoglobinemia y aumentar el riesgo de parestesia y la mepivacaína por otro lado, es un anestésico de acción corta, aunque existen controversias. (Hashemi et al., 2016)

- Al hacer uso de soluciones anestésicas que no contengan un vasoconstrictores podría aumentar el riesgo de enfermedades cardíacas debido al dolor potencial causado por una anestesia insuficiente. (Hashemi et al., 2016)

4.3.4 Recomendaciones para el uso de los anestésicos con vasoconstrictor.

Antes de utilizar los anestésicos con vasoconstrictores es necesario realizar una buena anamnesis la paciente donde se debe incluir antecedentes familiares detallados de enfermedad cardiovascular y otras enfermedades relacionadas, antecedentes de hipertensión arterial, medicación, duración y antecedentes del tratamiento antihipertensivo, gravedad de la enfermedad y sus complicaciones y conocer los medicamentos o drogas que este ingiere de manera regular, para evitar interacción medicamentosa con el vasoconstrictor administrado, además el odontólogo debe saber reducir el estrés y el miedo del paciente.

Es muy importante que el profesional de la salud bucal conozca bien los desafíos que implican las opciones de prevención, manejo y tratamiento para esta población de pacientes, así como las oportunidades disponibles que pueden mejorar la atención general del paciente y los resultados del tratamiento en el consultorio dental (Southerland et al., 2016) así también debe de conocer los factores asociados con los inherentes a la consulta odontológica, que podrían generar variaciones de riesgo en los valores de tensión arterial y poner en riesgo la salud y la vida del paciente. (Aranzazu-moya & Delgado-jaimés, 2014)

Algunos autores como Manriquez Ávila, Rivas Bejar y Pereyra Novara (2015) nos dan a conocer los siguientes ejemplos:

- La epinefrina y los betabloqueadores no selectivos puede producir crisis hipertensivas, ya que los betabloqueantes bloquean el receptor beta 2 adrenérgico e impiden la actividad vasodilatadora de la epinefrina. El uso de epinefrina en pacientes hipertensos que usan diuréticos y bloqueadores de los canales de calcio también puede causar hipopotasemia y arritmia. (Hashemi et al., 2016)
- La epinefrina y los antidepresivos tricíclicos mezclados pueden producir cambios hipertensivos agudos.
- La epinefrina y los diuréticos producen hipocalcemia, y los niveles séricos bajos de potasio aumentan el riesgo de arritmias.

- El uso combinado de la epinefrina y la cocaína puede resultar en picos de hipertensión y de arritmias fatales.
- Autores como Grando (2017) recomiendan utilizar en ancianos lidocaína al 2% con adrenalina a una dilución de 1:200.000 o 1:100.000, no superando la dosis de 0,04 mg de adrenalina por consulta, esto se debe a que los ancianos tienden a ser más sensibles a los vasoconstrictores y para las mujeres embarazada usar la lidocaína ya que es el anestésico más seguro, se asocia con adrenalina 1:100.000, utilizando un máximo de 2 tubos por servicio, también es seguro para su uso en niños, con adrenalina 1:200.000, siendo la dosis máxima con o sin vasoconstrictor un tubo de anestésico por cada 9,09 kg.
- Se recomienda una mayor dilución del vasoconstrictor, mayormente utilizado a una concentración de 1:100 000 para procedimientos quirúrgicos y, para otros procedimientos, con una dilución de hasta 1:200 000. (Guimaraes et al., 2021).
- Algunos autores como Guimaraes y López (2021) a través de sus investigaciones concluyeron que el uso con el límite máximo de cuatro cartuchos dentales de lidocaína con epinefrina 1:100000 parece ser relativamente seguro en pacientes con ECV.

4.3.5 Contraindicaciones del uso de los anestésicos con vasoconstrictor.

- Una presión sistólica >200 mm Hg y diastólica >115 mm Hg es una contraindicación absoluta para el procedimiento dental y el uso de epinefrina.
- También se debe tomar en cuenta la cantidad de carpules administrados, ya que una administración promedio de 2 a 3 carpules equivale a una dosis total de epinefrina 0.036 a 0.056 mg.
- Si se programa un procedimiento odontológico prolongado donde se contemple el uso de múltiples inyecciones, donde se excede el promedio de carpules de epinefrina, el Odontólogo debe tomar la precaución de tomar la presión cada 15 a 10 minutos durante el procedimiento. (Aidee Manriquez Ávila & Carlos Daniel Rivas Bejar y Texar Alfonso Pereyra Novara, 2015)
- La adición de adrenalina a la solución de anestésico local está contraindicada para las enfermedades cardíacas, hipertensión grave no tratada o no controlada,

hipertiroidismo no controlado, diabetes no controlada, sus dosis máximas están contenidas en 20 ml de anestésico local, epinefrina 1:100.000 o levonordefrina 1:20.000; y cada ml de solución contiene 0,01 mg y 0,05 mg de vasoconstrictor, respectivamente. (Balakrishnan & Ebenezer, 2013)

4.3.6 Alternativas terapéuticas o farmacológicas.

Eugenia Gómez (2022) menciona algunas medidas de reducción de riesgos:

- Métodos no farmacológicos de reducción del estrés: construcción de relaciones, desensibilización, terapia cognitivo-conductual.
- El uso de técnicas de analgesia adecuada puede proporcionar al paciente una experiencia dental positiva, que a su vez puede reducir la respuesta cardiovascular, además todos los pacientes con presión arterial elevada deben ser asesorados y derivados para un estudio médico. (Balasubramaniyan et al., 2016)
- Uso electivo de sedación consciente: premedicación oral con benzodiazepinas, analgesia relativa, midazolam intravenoso.
- Uso de un entorno con apoyo médico con instalaciones equivalentes a un hospital.
- Participación del anestesista
- Controlar adecuadamente la ansiedad y el dolor.
- Programar citas cortas por la mañana.
- Usar anestesia tópica antes de la infiltración con el anestésico local y no mostrar la aguja al paciente antes del procedimiento odontológico.

5 Metodología

5.1 Diseño de la investigación

La presente investigación consistió en una revisión bibliográfica, en la cual se logró la recopilación, organización y valoración de la información obtenida relacionada con el tema planteado, esto mediante la búsqueda de las diferentes plataformas digitales de base de datos como: Pubmed-Medline, Google Scholar, Elseiver, Scielo, Medigraphic y libros basándose en un periodo de tiempo comprendido entre los años 2013 al 2023, los mismos que permitieron obtener información confiable para poder desarrollar los objetivos planteados, teniendo a consideración criterios de inclusión y exclusión.

5.2 Tipo de estudio

- **Analítico:** Es de tipo analítico ya que se realizó un análisis bibliográfico de los efectos que causan los anestésicos con vasoconstrictores en pacientes hipertensos que acuden a realizarse tratamientos odontológicos.
- **Bibliográfico:** Es de tipo bibliográfico ya que se basó en la recolección de la información existente acerca del tema, extraída de artículos científicos, revistas, libros y otras fuentes de información confiable.
- **Transversal:** Es de tipo transversal ya que la investigación se desarrolló durante el periodo Octubre – marzo 2023, donde analizó los datos de las variables recopiladas.

5.3 Estrategia de búsqueda

Esta revisión bibliográfica se realizó mediante el procesamiento de la información en tres fases:

Fase I: Búsqueda y recolección de la información

- La información acerca del tema se obtuvo mediante la búsqueda en bases de datos y editoriales científicas como: Pubmed, Google Scholar, Scielo, Elseiver, Medigraphic. Además, se utilizaron diferentes libros concernientes al tema.
- Para la búsqueda de información se insertaron las siguientes palabras clave: Vasoconstrictor anesthetics, epinephrine, lidocaine, hypertensive patient, y sus respectivas traducciones al idioma español: Anestésicos vasoconstrictores,

epinefrina, lidocaína, paciente hipertenso. Además, se incluyeron otros términos que se relacionen con el tema de estudio y formen parte de los descriptores de salud DeCS/MseH empleando los operadores booleanos AND y OR para unir cada término.

Fase II: Organización de la información

- Se procedió a organizar los artículos que cumplieran con los criterios de inclusión en una matriz de organización de contenidos creada en el programa Microsoft Excel versión 2019.

Fase III: Procesamiento de datos y análisis de resultados

- Una vez seleccionados los artículos, se procedió a sistematizar y analizar la información recolectada en la matriz de organización de contenidos, de tal manera que se dio resolución a todos los objetivos planteados en esta revisión bibliográfica.
- El análisis estadístico descriptivo de los resultados se realizó utilizando una base de datos montada en hojas de cálculo de Microsoft Excel 2013, donde se construyeron tablas de contingencia para evaluar el uso, alteraciones y efectos adversos de los anestésicos con vasoconstrictor en pacientes hipertensos. Para establecer la relación entre los efectos adversos en pacientes hipertensos con el uso de anestésicos locales vasoconstrictores en la consulta odontológica se realizó la prueba del chi cuadrado (χ^2), ya que se trata de variables cualitativas nominales, se aplicó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, por ser una variable categórica ordinal. El análisis estadístico inferencial se realizó utilizando el software GraphPad Prism versión 5, con un nivel de significación establecido en 5 % ($\alpha=0,05$) para todos los análisis propuestos.

5.4 Universo y muestra

Universo

- Estuvo conformado por toda la información concerniente al tema de investigación planteado, obtenida a partir de la búsqueda realizada en diferentes bases de datos científicas.

- Dentro de la búsqueda Dentro de la búsqueda realizada con las palabras clave, Anestésicos vasoconstrictores, epinefrina, lidocaína, paciente hipertenso y los operadores booleanos AND y OR para unir cada término, se obtuvo un total de 3244 publicaciones, luego de aplicarse los criterios de exclusión e inclusión los resultados se redujeron a 91 por medio del análisis de sus resúmenes y pertinencia al tema.

Muestra

- La muestra estuvo constituida por 91 artículos que cumplieran con los criterios de inclusión y que se consideren un aporte importante para la presente revisión bibliográfica de manera que contribuyan a dar resolución a los objetivos planteados.

5.5 Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Artículos y libros con antigüedad máxima de 10 años de publicación.
- Artículos que se encuentren orientados a revisiones sistemáticas, así como meta-análisis, revisiones retrospectivas, reportes de casos clínicos, libros de pagos o pedidos por el autor, tesis doctorales y páginas que tengan base científica.
- Revisiones bibliográficas y revisiones sistemáticas referentes al tema planteado, en idioma español, inglés y portugués.
- Estudios in vitro, estudios in vivo, ensayos y estudios clínicos controlados acerca del tema de investigación.

Criterios de exclusión

- Artículos y libros con antigüedad mayor a 10 años de publicación.
- Artículos y libros que no cuenten con rigurosidad académico-científico.
- Revisiones bibliográficas y revisiones sistemáticas que no aporten información relacionada al tema de investigación.
- Estudios in vitro, estudios in vivo, ensayos y estudios clínicos controlados que no sean relevantes para el desarrollo de la investigación.
- Páginas que no tengan base científica.

6 Resultados

Tabla 1

Determinar cuál es el anestésico local con vasoconstrictor que produce mayor alteración en los pacientes hipertensos que acuden a realizarse tratamientos odontológicos.

Artículo	Lidocaína al 2% con epinefrina al 1:80000	Lidocaína al 2% con epinefrina 1:200000	Prilocaína al 3% con felipresina 0.03	Articaína con epinefrina al 1:200 000	Mepivacaína con epinefrina a una concentración de 1:100 000
Influencia en los signos vitales tras la administración de anestésico local con vasoconstrictor	1				
Cambios hemodinámicos durante la exodoncia en pacientes hipertensos y normotensos después de la inyección de anestésicos locales con y sin epinefrina: un estudio comparativo pro- invitro	1				
Efectos hemodinámicos del uso de articaína con epinefrina en pacientes hipertensos y no hipertensos				1	

sometidos a
cirugía oral

Influencia de la
ansiedad y los
vasoconstrictores
anestésicos sobre
parámetros
hemodinámicos
durante
procedimientos
odontológicos en
pacientes
hipertensos y no
hipertensos
controlados

1

Influencia de la
lidocaína en la
presión arterial
en pacientes
después de un
tratamiento
odontológico en
el c.p.p.c.e -
uss

1

Evaluación
hemodinámica
de pacientes
normotensos e
hipertensos
sometidos a
exodoncia dental
bajo anestesia
local con
prilocaína al 3%
con felipresina

1

Anestésicos
locales
combinados con
vasoconstrictores
en pacientes con
enfermedad
cardiovascular
sometidos a
procedimientos

1

odontológicos:
revisión
sistemática y
metanálisis

Evaluación 1 1
comparativa de
los efectos de
tres anestésicos
locales:
lidocaína,
prilocaína y
mepivacaína en
los cambios de
presión arterial
en Pacientes con
Hipertensión
Controlada

Un ensayo 1
clínico
aleatorizado 1
prospectivo
comparó el
efecto de varios
tipos de
cartuchos de
anestésicos
locales en
pacientes
hipertensos
durante la
extracción dental

Evaluación de la 1
respuesta
cardiovascular
inducida por la
ansiedad en
Pacientes
Hipertensos
Sometidos
Exodoncia: un
estudio
prospectivo

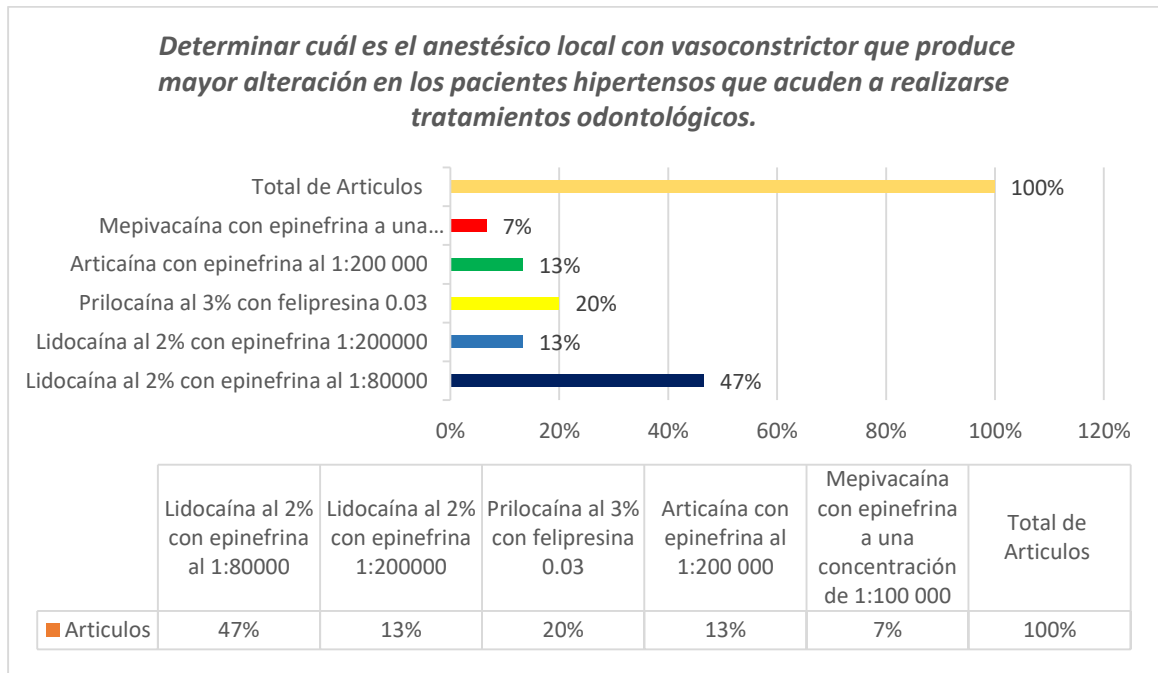
Influencia de los 1
vasoconstrictores

adicionados a los anestésicos dentales sobre la presión arterial y la frecuencia cardiaca

Uso de anestésicos locales con agente vasoconstrictor durante el tratamiento dental en pacientes hipertensos y enfermedades coronarias. Una revisión sistemática

TOTAL	7	2	3	2	1
-------	---	---	---	---	---

Figura 1



Interpretación:

De acuerdo con la tabla, la lidocaína al 2% con epinefrina al 1:80.000 es el anestésico local con vasoconstrictor que se ha estudiado con mayor frecuencia. Además, se ha observado que produce alteraciones significativas en los signos vitales de los pacientes hipertensos, lo que indica que este anestésico puede tener un mayor impacto en la salud cardiovascular de estos pacientes. Por otro lado, la lidocaína al 2% con epinefrina 1:200000 y la mepivacaína con epinefrina a una concentración de 1:100 000 han mostrado una menor frecuencia de alteraciones hemodinámicas en pacientes hipertensos.

Tabla 2

Analizar qué efectos adversos producen los anestésicos con vasoconstrictores en pacientes hipertensos que acuden a realizarse tratamientos odontológicos.

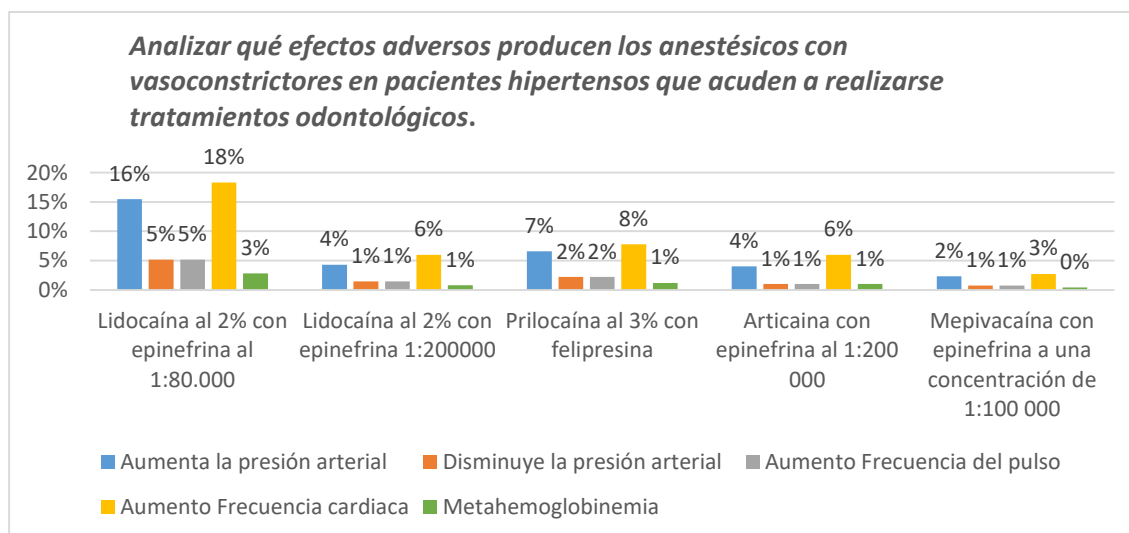
Artículo	Lidocaína al 2% con epinefrina al 1:80.000	Lidocaína al 2% con epinefrina 1:200000	Prilocaina al 3% con felipresina	Articaina con epinefrina al 1:200 000	Mepivacaína con epinefrina a una concentración de 1:100 000	Aumenta la presión arterial	Disminuye la presión arterial	Aumento Frecuencia del pulso	Aumento Frecuencia cardiaca	Metahemoglobinemia
Influencia en los signos vitales tras la administración de anestésico local con vasoconstrictor	1					1		1	1	
Cambios hemodinámicos durante la exodoncia en pacientes hipertensos y normotensos después de la inyección de anestésicos locales con y sin epinefrina: un estudio comparativo pro invitro	1								1	
Efectos hemodinámicos del uso de articaina con epinefrina en pacientes hipertensos y no hipertensos sometidos a cirugía oral				1						

Influencia de la ansiedad y los vasoconstrictores anestésicos sobre parámetros hemodinámicos durante procedimientos odontológicos en pacientes hipertensos y no hipertensos controlados				1					1	
Influencia de la lidocaína en la presión arterial en pacientes después de un tratamiento odontológico en el c.p.p.c.e - uss	1					1				
Evaluación hemodinámica de pacientes normotensos e hipertensos sometidos a exodoncia dental bajo anestesia local con prilocaína al 3% con felipresina			1			1			1	
Anestésicos locales combinados con vasoconstrictores en pacientes con enfermedad cardiovascular sometidos a procedimientos odontológicos: revisión	1						1			

sistemática y metanálisis										
Evaluación comparativa de los efectos de tres anestésicos locales: lidocaína, prilocaína y mepivacaína en los cambios de presión arterial en Pacientes con Hipertensión Controlada	1		1							1
Un ensayo clínico aleatorizado prospectivo comparó el efecto de varios tipos de cartuchos de anestésicos locales en pacientes hipertensos durante la extracción dental	1		1				1			
Evaluación de la respuesta cardiovascular inducida por la ansiedad en Pacientes Hipertensos Sometidos Exodoncia: un estudio prospectivo		1				1		1	1	
Influencia de los vasoconstrictores adicionados a los anestésicos dentales					1	1			1	

sobre la presión arterial y la frecuencia cardiaca										
Uso de anestésicos locales con agente vasoconstrictor durante el tratamiento dental en pacientes hipertensos y enfermedades coronarias. Una revisión sistemática	1	1				1			1	
	7	2	3	2	1	6	2	2	7	1

Figura 2



Interpretación:

La tabla muestra que la lidocaína al 2% con epinefrina al 1:80.000 es el anestésico local con vasoconstrictor que más efectos adversos ha producido en pacientes hipertensos, con un total de 5 casos registrados en los diferentes estudios, pues estos presentaron aumento de la presión arterial y en algunos casos disminución de la misma, disminución de la frecuencia cardiaca, aumento de la frecuencia del pulso. Por otro lado, la mepivacaína con epinefrina a una concentración de 1:100 000 ha presentado un menor riesgo de efectos adversos, ya que solo se ha registrado un caso en los estudios evaluados el mismo que presentó metahemoglobinemia.

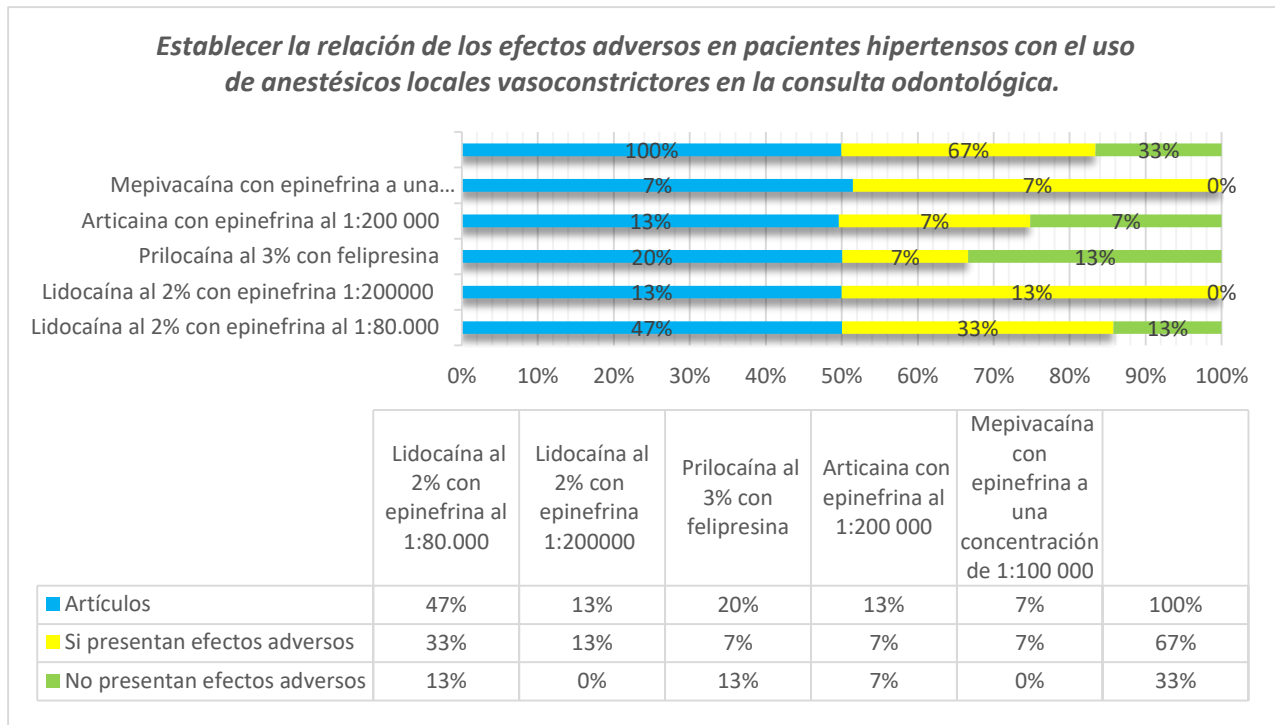
Tabla 3

Establecer la relación de los efectos adversos en pacientes hipertensos con el uso de anestésicos locales vasoconstrictores en la consulta odontológica.

Artículo	Artículos	Si presentan efectos adversos	No presentan efectos adversos
Lidocaína al 2% con epinefrina al 1:80.000	7	5	2
Lidocaína al 2% con epinefrina 1:200000	2	2	0
Prilocaina al 3% con felipresina	3	1	2
Articaina con epinefrina al 1:200 000	2	1	1

Mepivacaína con epinefrina a una concentración de 1:100 000	1	1	0
Total	15	10	5

Figura 3



Interpretación:

Según la tabla, la lidocaína al 2% con epinefrina al 1:80.000 es el anestésico local con vasoconstrictor que más efectos adversos ha producido en pacientes hipertensos. Esto sugiere que existe una relación entre el uso de este anestésico y la presencia de efectos adversos en pacientes hipertensos que acuden a realizarse tratamientos odontológicos. Por otro lado, la mepivacaína con epinefrina a una concentración de 1:100 000 ha presentado un menor riesgo de efectos adversos, lo que sugiere que puede ser una opción más segura para el uso en pacientes hipertensos.

En cuanto a la evaluación estadística a realizada al objetivo tres, los valores del chi cuadrado determinaron que no existe relación directa entre los efectos adversos en pacientes hipertensos al hacer uso de los anestésicos locales vasoconstrictores en la consulta odontológica.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,321a	4	,506
Razón de verosimilitud	4,128	4	,389
Asociación lineal por lineal	,159	1	,690
N de casos válidos	15		

a. 10 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es ,33.

7 Discusión

De la investigación realizada queda muy claro que los anestésicos locales junto con un vasoconstrictor deben administrarse de manera cuidadosa, debido a que los pacientes que están plenamente comprometidos con alguna enfermedad cardíaca, vascular u otra enfermedad sistémica pueden tener un alto riesgo de vida si se usan de manera imprudente.

En la investigación realizada tenemos resultados que demuestran la manera en que influye los anestésicos con vasoconstrictores en pacientes hipertensos, pues del 100% de los artículos revisados el 67% si presentaba algún tipo de efecto adverso y de este porcentaje el 33% que corresponde a la Lidocaína al 2% con epinefrina al 1:80000 fue el anestésico usado con mayor frecuencia y el que provocaba gran variedad de efectos adversos en los pacientes pero estos no eran de mucha relevancia ya que a los pocos minutos de haber hecho efecto el anestésicos los efectos adversos desaparecían y los signos vitales regresaban a la normalidad, de tal manera se podría decir que este es el anestésico usado con mayor frecuencia y el más seguro para usar en pacientes hipertensos, pero autores como (Godzieba et al., 2014) y (Fabris et al., 2018) en cambio mencionan que la lidocaína al 2% con epinefrina 1:100000 como anestésico dental es el más seguro para pacientes con problemas cardiovasculares ya que los efectos que produce son insignificantes. Además, numerosos estudios clínicos han demostrado que la historia dental traumática pasada y la alta ansiedad dan como resultado un aumento en la frecuencia cardíaca y la presión arterial ya que estos cambios durante la inyección pueden deberse en parte a la liberación de epinefrina endógena como resultado del estrés emocional y no al efecto de la anestesia local. Esto también es relevante en los estudios bibliográficos hechos por (Balasubramaniyan et al., 2016) el cual afirma que los anestésicos que contienen lidocaína con epinefrina han mostrado consistentemente influencias insignificantes sobre la presión arterial en pacientes hipertensos y que la ansiedad y el estrés psicosocial se han relacionado con aumentos en los cambios de presión arterial en pacientes hipertensos, pero estos cambios no son considerados un problema mayor ya que luego de haber hecho efecto el anestésicos estos vuelven a la normalidad sin causar problemas mayores. Asi mismo estás alteraciones en los signos vitales están comprobadas por autores como Seminario-Amez (2021) quien menciona que en los estudios realizados por su parte 4 de ellos no observaron ninguna diferencia estadísticamente significativa al comparar presión arterial sistólica, presión arterial diastólica y frecuencia cardíaca entre los grupos después de la inyección de 1 a 3 cartuchos

de AL con o sin agente VC, en el caso de los autores que las encontraron, mencionaron que esas diferencias estadísticas no tenían repercusión clínica y atribuyeron estas diferencias a las experiencias de miedo y ansiedad, por su parte Silvestre (2021) también menciona que la FC aumenta tras la infiltración de anestésico local, indicando una clara influencia de los vasoconstrictores, aunque el aumento siempre es bajo y sin relevancia clínica y además estos cambios son mínimos y están enmascarados en pacientes con ansiedad, donde la FC se eleva constantemente a niveles más altos. Autores como (Eugenia Gómez Gómez et al., 2022) también mencionan que en sus estudios realizados a 29 artículos 8 incluían a pacientes hipertensos en los cuales los valores de la PAD y la PAS aumentaron durante la anestesia pero disminuyeron después del procedimiento quirúrgico a niveles normales.

Con el resultado de este estudio bibliográfico queda claro que los efectos adversos en pacientes hipertensos con el uso de anestésicos locales vasoconstrictores en la consulta odontológica no están relaciones directamente ya que si se produce o no algún efecto va a depender del estado de salud en el que llegue el paciente, además el estrés y la ansiedad van a influir de alguna manera en la alteración de los signos vitales y dicho resultado lo podemos comprobar con los estudios realizados por (Nascimento et al., 2015) quien menciona que el estrés desencadenados por los procedimientos dentales promueven el aumento de varias funciones vitales, (Eugenia Gómez Gómez et al., 2022) también menciona que el aumento de la presión arterial durante los procedimientos odontológicos está influenciado por diferentes factores como son el estrés físico y psicológico, los estímulos dolorosos y la acción de las catecolaminas presentes en las soluciones anestésicas locales.

8 Conclusiones

En el presente estudio, la revisión de la literatura demostró el anestésico con vasoconstrictor que produce mayores alteraciones y el más usado en pacientes hipertensos es la lidocaína con epinefrina a una concentración de 1:800000 debido a que los efectos que este produce son inmediatos y no son considerados un problema de alto riesgo, por lo que se considera el anestésico más seguro para usar en pacientes hipertensos pero algunos autores mencionan que el anestésico más seguro es la lidocaína al 2% con epinefrina 1:100000 esto debido a que el número de artículos que utilizaron para su investigación fue mayor a la muestra que utilice, pero aun así cualquiera de estos anestésicos pueden ser la opción correcta para utilizar en estos pacientes hipertensos.

La influencia de los anestésicos locales con vasoconstrictor si provocan algunas alteraciones en los pacientes, pero estas son muy mínimas, por ejemplo de uso de epinefrina altera en una baja cantidad la frecuencia cardiaca, presión arterial o frecuencia del pulso al inicio de cada tratamiento, pero se estabilizan cuando el anestésico haya hecho efecto debido a la profundidad y duración del anestésico ya que ayuda controlar la ansiedad del paciente y por ende evita el incremento en la presión arterial, en comparación con otros anestésicos de corta duración que producen mayor estrés al paciente, como por ejemplo la mepivacaína con epinefrina al 1:100000 que al no ser usado correctamente puede provocar la metahemoglobinemia en el paciente lo cual sería una reacción mortal debido a este efecto este vasoconstrictor es de uso limitado.

Los resultados obtenidos en esta investigación nos demuestran que no existe relación entre los efectos adversos que se producen en pacientes hipertensos al usar anestésicos con vasoconstrictor, ya que si se produce o no alguna alteración va a depender del estado de salud del paciente y la condición en la que llegue a la consulta odontológica, su estado emocional, ansiedad, estrés o trauma provocado por algún acto quirúrgico.

9 Recomendaciones

A los profesionales de la salud se recomienda realizar una correcta anamnesis antes de cualquier intervención o procedimiento odontológico, conocer a fondo que tipo de hipertensión tiene el paciente, los medicamento que toma, si presenta alguna enfermedad cardiovascular y de esta manera usar el anestésico y la cantidad correcta para asi evitar futuras complicaciones.

Es muy importante que desde el primer momento que tiene contacto el profesional con el paciente exista un ambiente de tranquilidad, es decir el profesional debe entablar una conversación con el paciente para que este se sienta seguro y asi evitar la ansiedad o estrés del paciente, pues de esta manera antes de colocar cualquier anestésico se puede evitar cambios en la presión arterial, frecuencia cardiaca o cualquier otro efecto adverso.

10 Bibliografía

- Aidee Manriquez Ávila, M. L. R. N., & Carlos Daniel Rivas Bejar y Texar Alfonso Pereyra Novara. (2015). *Efectos hemodinámicos del uso de articaína con epinefrina en pacientes hipertensos y no hipertensos sometidos a cirugía oral*.
<https://doi.org/10.21640/ns.v7i14.139>
- Aranzazu-moya, G. C., & Delgado-jaimes, R. Y. (2014). *Variaciones de riesgo en valores de tensión arterial en pacientes hipertensos durante procedimientos odontológicos*. 46(2).
- Balakrishnan, R., & Ebenezer, V. (2013). *Contraindicaciones de los Vasoconstrictores en Odontología*. 6(2), 409–414.
- Balasubramaniyan, N., Rayapati, D. K., Puttiah, R. H., Tavane, P., Singh, S. E., Rangan, V., & Kalakunta, P. R. (2016). Evaluation of anxiety induced cardiovascular response in known hypertensive patients undergoing exodontia – A prospective study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(8), ZC123–ZC127.
<https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/19685.8391>
- Castellanos Suárez, J. L., Vergara, S. C., & Lee Gómez, E. A. (2000). *Medicina en odontología : manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas (3a. ed.)*. 672.
http://library1.org/_ads/7785CE245A38086E63B1AED1412C285B
- Castellanos suarez jose luis; Díaz Guzmán laura maría; Gay Oscar. (2002). *Medicina en*.
- Escoda, Cosme Gay, L. B. A. (2016). *Tratado De Cirugia Bucal*.
https://www.academia.edu/37897681/Cosme_Gay_Escoda_Leonardo_Berini_Aytés
- Eugenia Gómez Gómez, M., Leonel, J., & Cáceres, C. (2022). *Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR*. <http://revistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>
- Fabris, V., Scortegagna, A. R., Oliveira, G. R., Scortegagna, G. T., & Malmann, F. (2018). Conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre o uso de anestésicos locais em pacientes: diabéticos, hipertensos, cardiopatas, gestantes e com hipertireoidismo. *Journal of Oral Investigations*, 7(1), 33. <https://doi.org/10.18256/2238-510x.2018.v7i1.2468>
- Fernández Domínguez, M. (2019). *Manual de Urgencias en Cirugía Oral y Maxilofacial*. Editorial Médica Panamericana.
- Godzieba, A., Smektała, T., Jędrzejewski, M., & Sporniak-Tutak, K. (2014). Clinical assessment of the safe use local anaesthesia with vasoconstrictor agents in cardiovascular compromised patients: A systematic review. *Medical Science Monitor : International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 20, 393.
<https://doi.org/10.12659/MSM.889984>
- Gómez-Leon Mandujano A; Morales Lopez S; Alvarez Diaz C de J. (2016). Técnica para una correcta toma de la presión arterial en el paciente ambulatorio. *Revista de La Facultad de Medicina UNAM*, 59(3), 49–58.

- Gopar-Nieto, R., Ezquerro-Osorio, A., Chávez-Gómez, N. L., Manzur-Sandoval, D., & Raymundo-Martínez, G. I. M. (2021). ¿Cómo tratar la hipertensión arterial sistémica? Estrategias de tratamiento actuales How to treat hypertension? Current management strategies. *Arch Cardiol Mex*, *91*(4), 493–499. <https://doi.org/10.24875/ACM.200003011>
- Grando, G. K. P. K. N. F. C. P. (2017). Sais anestésicos utilizados na odontologia : revisão de literatura Anesthetic salts used in dentistry : a literature review. *Journal of Oral Investigations*, 75–84.
- Guimaraes, C. C., Lopes, L. C., Bergamaschi, C. D. C., Ramacciato, J. C., Silva, M. T., Araújo, J. D. O., De Andrade, N. K., & Motta, R. H. L. (2021). Local anaesthetics combined with vasoconstrictors in patients with cardiovascular disease undergoing dental procedures: Systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, *11*(7), 1–15. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044357>
- Hashemi, S. H. J., Ladez, S. R., & Moghadam, S. A. (2016). Comparative Assessment of the Effects of Three Local Anesthetics: Lidocaine, Prilocaine, and Mepivacaine on Blood Pressure Changes in Patients with Controlled Hypertension. *Global Journal of Health Science*, *8*(10), 227. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n10p227>
- Hipertensión arterial*. (2019). www.salud.gob.ec
- Lira C., E. U. M. T. (2015). IMPACTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR. *Revista Médica Clínica Las Condes*, *26*(2), 156–163. <https://doi.org/10.1016/J.RMCLC.2015.04.004>
- Macouzet Olivar, C. (2008). *Anestesia local en odontología*.
- Nascimento, R. D., De Santis, L. R., Assunção, D. de C., Cardoso, P. E., De Moraes, M. B., & Raldi, F. V. (2015). Hemodynamic evaluation of normotensive and hypertensive patients undergoing dental extraction under local anesthesia with 3% prilocaine with felypressin. *Brazilian Dental Science*, *18*(2), 44–49. <https://doi.org/10.14295/bds.2015.v18i2.1117>
- Patel, P., Ordunez, P., DiPette, D., Escobar, M. C., Hassell, T., Wyss, F., Hennis, A., Asma, S., & Angell, S. (2016). Improved Blood Pressure Control to Reduce Cardiovascular Disease Morbidity and Mortality: The Standardized Hypertension Treatment and Prevention Project. *The Journal of Clinical Hypertension*, *18*(12), 1284. <https://doi.org/10.1111/JCH.12861>
- Pérez, S. C. (2009). *Hipertensión arterial*.
- Regino-Ruenes, Y. M., Quintero-Velásquez, M. A., & Saldarriaga-Franco, J. F. (2021). Uncontrolled hypertension and its associated factors in a hypertension program. *Revista Colombiana de Cardiología*, *28*(6), 648–655. <https://doi.org/10.24875/RCCAR.M21000108>
- Reyes-Fernández, S., Samanta Romero-Castro, N., & Contreras-Palma, G. M. (2017). Influence of vasoconstrictors added to dental anesthetics on blood pressure and heart rate Influencia

de los vasoconstrictores añadidos a la anestesia dental en la frecuencia cardiaca y la tensión arterial. *Revista Cubana de Estomatología*, 54(2), 1–10. <http://scielo.sld.cu>

- Seminario-Amez, M., González-Navarro, B., Ayuso-Montero, R., Jané-Salas, E., & López-López, J. (2021). USE OF LOCAL ANESTHETICS WITH A VASOCONSTRICTOR AGENT DURING DENTAL TREATMENT IN HYPERTENSIVE AND CORONARY DISEASE PATIENTS. A SYSTEMATIC REVIEW. *Journal of Evidence Based Dental Practice*, 21(2), 101569. <https://doi.org/10.1016/J.JEBDP.2021.101569>
- Silvestre, F. J., Martínez-Herrera, M., García-López, B., & Silvestre-Rangil, J. (2021). Influence of anxiety and anesthetic vasoconstrictors upon hemodynamic parameters during dental procedures in controlled hypertensive and non-hypertensive patients. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 13(2), 156–164. <https://doi.org/10.4317/JCED.57232>
- Southerland, J. H., Gill, D. G., Gangula, P. R., Halpern, L. R., & Mouton, C. P. (2016). *Manejo odontológico en pacientes hipertensos : desafíos y soluciones*. 111–120.
- Tagle, R. (2018). Diagnóstico De Hipertensión Arterial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(1), 12–20. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.12.005>
- Vallejo-rosero, K. A. (2017). *Ciencias Médicas (ODONTOLOGÍA) Artículo Científico*. 3, 73–84.
- Weschenfelder Magrini, D., & Gue Martini, J. (2012). Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. *Enfermería Global*, 11(26), 344–353. <https://doi.org/10.4321/s1695-61412012000200022>
- Aidee Manriquez Ávila, M. L. R. N., & Carlos Daniel Rivas Bejar y Texar Alfonso Pereyra Novara. (2015). *Efectos hemodinámicos del uso de articaína con epinefrina en pacientes hipertensos y no hipertensos sometidos a cirugía oral*. <https://doi.org/10.21640/ns.v7i14.139>
- Aranzazu-moya, G. C., & Delgado-jaimés, R. Y. (2014). *Variaciones de riesgo en valores de tensión arterial en pacientes hipertensos durante procedimientos odontológicos*. 46(2).
- Balakrishnan, R., & Ebenezer, V. (2013). *Contraindicaciones de los Vasoconstrictores en Odontología*. 6(2), 409–414.
- Balasubramaniyan, N., Rayapati, D. K., Puttiah, R. H., Tavane, P., Singh, S. E., Rangan, V., & Kalakunta, P. R. (2016). Evaluation of anxiety induced cardiovascular response in known hypertensive patients undergoing exodontia – A prospective study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(8), ZC123–ZC127. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/19685.8391>
- Castellanos Suárez, J. L., Vergara, S. C., & Lee Gómez, E. A. (2000). *Medicina en odontología : manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas (3a. ed.)*. 672. http://library1.org/_ads/7785CE245A38086E63B1AED1412C285B

- Castellanos suarez jose luis; Díaz Guzmán laura maría; Gay Oscar. (2002). *Medicina en*.
- Escoda, Cosme Gay, L. B. A. (2016). *Tratado De Cirugia Bucal*.
https://www.academia.edu/37897681/Cosme_Gay_Escoda_Leonardo_Berini_Aytés
- Eugenia Gómez Gómez, M., Leonel, J., & Cáceres, C. (2022). *Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR*. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>
- Fabris, V., Scortegagna, A. R., Oliveira, G. R., Scortegagna, G. T., & Malmann, F. (2018). Conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre o uso de anestésicos locais em pacientes: diabéticos, hipertensos, cardiopatas, gestantes e com hipertireoidismo. *Journal of Oral Investigations*, 7(1), 33. <https://doi.org/10.18256/2238-510x.2018.v7i1.2468>
- Fernández Domínguez, M. (2019). *Manual de Urgencias en Cirugía Oral y Maxilofacial*. Editorial Médica Panamericana.
- Godzieba, A., Smektała, T., Jędrzejewski, M., & Sporniak-Tutak, K. (2014). Clinical assessment of the safe use local anaesthesia with vasoconstrictor agents in cardiovascular compromised patients: A systematic review. *Medical Science Monitor : International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 20, 393. <https://doi.org/10.12659/MSM.889984>
- Gómez-Leon Mandujano A; Morales Lopez S; Alvarez Diaz C de J. (2016). Técnica para una correcta toma de la presión arterial en el paciente ambulatorio. *Revista de La Facultad de Medicina UNAM*, 59(3), 49–58.
- Gopar-Nieto, R., Ezquerro-Osorio, A., Chávez-Gómez, N. L., Manzur-Sandoval, D., & Raymundo-Martínez, G. I. M. (2021). ¿Cómo tratar la hipertensión arterial sistémica? Estrategias de tratamiento actuales How to treat hypertension? Current management strategies. *Arch Cardiol Mex*, 91(4), 493–499. <https://doi.org/10.24875/ACM.200003011>
- Grando, G. K. P. K. N. F. C. P. (2017). Sais anestésicos utilizados na odontologia : revisão de literatura Anesthetic salts used in dentistry : a literature review. *Journal of Oral Investigations*, 75–84.
- Guimaraes, C. C., Lopes, L. C., Bergamaschi, C. D. C., Ramacciato, J. C., Silva, M. T., Araújo, J. D. O., De Andrade, N. K., & Motta, R. H. L. (2021). Local anaesthetics combined with vasoconstrictors in patients with cardiovascular disease undergoing dental procedures: Systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 11(7), 1–15. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044357>
- Hashemi, S. H. J., Ladez, S. R., & Moghadam, S. A. (2016). Comparative Assessment of the Effects of Three Local Anesthetics: Lidocaine, Prilocaine, and Mepivacaine on Blood Pressure Changes in Patients with Controlled Hypertension. *Global Journal of Health Science*, 8(10), 227. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n10p227>
- Hipertensión arterial*. (2019). www.salud.gob.ec

- Lira C., E. U. M. T. (2015). IMPACTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(2), 156–163. <https://doi.org/10.1016/J.RMCLC.2015.04.004>
- Macouzet Olivar, C. (2008). *Anestesia local en odontología*.
- Nascimento, R. D., De Santis, L. R., Assunção, D. de C., Cardoso, P. E., De Moraes, M. B., & Raldi, F. V. (2015). Hemodynamic evaluation of normotensive and hypertensive patients undergoing dental extraction under local anesthesia with 3% prilocaine with felypressin. *Brazilian Dental Science*, 18(2), 44–49. <https://doi.org/10.14295/bds.2015.v18i2.1117>
- Patel, P., Ordunez, P., DiPette, D., Escobar, M. C., Hassell, T., Wyss, F., Hennis, A., Asma, S., & Angell, S. (2016). Improved Blood Pressure Control to Reduce Cardiovascular Disease Morbidity and Mortality: The Standardized Hypertension Treatment and Prevention Project. *The Journal of Clinical Hypertension*, 18(12), 1284. <https://doi.org/10.1111/JCH.12861>
- Pérez, S. C. (2009). *Hipertensión arterial*.
- Regino-Ruenes, Y. M., Quintero-Velásquez, M. A., & Saldarriaga-Franco, J. F. (2021). Uncontrolled hypertension and its associated factors in a hypertension program. *Revista Colombiana de Cardiología*, 28(6), 648–655. <https://doi.org/10.24875/RCCAR.M21000108>
- Reyes-Fernández, S., Samanta Romero-Castro, N., & Contreras-Palma, G. M. (2017). Influence of vasoconstrictors added to dental anesthetics on blood pressure and heart rate Influencia de los vasoconstrictores añadidos a la anestesia dental en la frecuencia cardiaca y la tensión arterial. *Revista Cubana de Estomatología*, 54(2), 1–10. <http://scielo.sld.cu>
- Seminario-Amez, M., González-Navarro, B., Ayuso-Montero, R., Jané-Salas, E., & López-López, J. (2021). USE OF LOCAL ANESTHETICS WITH A VASOCONSTRICTOR AGENT DURING DENTAL TREATMENT IN HYPERTENSIVE AND CORONARY DISEASE PATIENTS. A SYSTEMATIC REVIEW. *Journal of Evidence Based Dental Practice*, 21(2), 101569. <https://doi.org/10.1016/J.JEBDP.2021.101569>
- Silvestre, F. J., Martínez-Herrera, M., García-López, B., & Silvestre-Rangil, J. (2021). Influence of anxiety and anesthetic vasoconstrictors upon hemodynamic parameters during dental procedures in controlled hypertensive and non-hypertensive patients. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 13(2), 156–164. <https://doi.org/10.4317/JCED.57232>
- Southerland, J. H., Gill, D. G., Gangula, P. R., Halpern, L. R., & Mouton, C. P. (2016). *Manejo odontológico en pacientes hipertensos : desafíos y soluciones*. 111–120.
- Tagle, R. (2018). Diagnóstico De Hipertensión Arterial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(1), 12–20. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.12.005>
- Vallejo-rosero, K. A. (2017). *Ciencias Médicas (ODONTOLOGÍA) Artículo Científico*. 3, 73–84.

- Weschenfelder Magrini, D., & Gue Martini, J. (2012). Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. *Enfermería Global*, 11(26), 344–353. <https://doi.org/10.4321/s1695-61412012000200022>
- Aidee Manriquez Ávila, M. L. R. N., & Carlos Daniel Rivas Bejar y Texar Alfonso Pereyra Novara. (2015). *Efectos hemodinámicos del uso de articaína con epinefrina en pacientes hipertensos y no hipertensos sometidos a cirugía oral*. <https://doi.org/10.21640/ns.v7i14.139>
- Aranzazu-moya, G. C., & Delgado-jaimés, R. Y. (2014). *Variaciones de riesgo en valores de tensión arterial en pacientes hipertensos durante procedimientos odontológicos*. 46(2).
- Balakrishnan, R., & Ebenezer, V. (2013). *Contraindicaciones de los Vasoconstrictores en Odontología*. 6(2), 409–414.
- Balasubramaniyan, N., Rayapati, D. K., Puttiah, R. H., Tavane, P., Singh, S. E., Rangan, V., & Kalakunta, P. R. (2016). Evaluation of anxiety induced cardiovascular response in known hypertensive patients undergoing exodontia – A prospective study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(8), ZC123–ZC127. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/19685.8391>
- Castellanos Suárez, J. L., Vergara, S. C., & Lee Gómez, E. A. (2000). *Medicina en odontología : manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas (3a. ed.)*. 672. http://library1.org/_ads/7785CE245A38086E63B1AED1412C285B
- Castellanos suarez jose luis; Díaz Guzmán laura maría; Gay Oscar. (2002). *Medicina en*.
- Escoda, Cosme Gay, L. B. A. (2016). *Tratado De Cirugia Bucal*. https://www.academia.edu/37897681/Cosme_Gay_Escoda_Leonardo_Berini_Aytés
- Eugenia Gómez Gómez, M., Leonel, J., & Cáceres, C. (2022). *Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR*. <http://revistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>
- Fabris, V., Scortegagna, A. R., Oliveira, G. R., Scortegagna, G. T., & Malmann, F. (2018). Conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre o uso de anestésicos locais em pacientes: diabéticos, hipertensos, cardiopatas, gestantes e com hipertireoidismo. *Journal of Oral Investigations*, 7(1), 33. <https://doi.org/10.18256/2238-510x.2018.v7i1.2468>
- Fernández Domínguez, M. (2019). *Manual de Urgencias en Cirugía Oral y Maxilofacial*. Editorial Médica Panamericana.
- Godzieba, A., Smektała, T., Jędrzejewski, M., & Sporniak-Tutak, K. (2014). Clinical assessment of the safe use local anaesthesia with vasoconstrictor agents in cardiovascular compromised patients: A systematic review. *Medical Science Monitor : International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 20, 393. <https://doi.org/10.12659/MSM.889984>
- Gómez-Leon Mandujano A; Morales Lopez S; Alvarez Diaz C de J. (2016). Técnica para una

correcta toma de la presión arterial en el paciente ambulatorio. *Revista de La Facultad de Medicina UNAM*, 59(3), 49–58.

- Gopar-Nieto, R., Ezquerro-Osorio, A., Chávez-Gómez, N. L., Manzur-Sandoval, D., & Raymundo-Martínez, G. I. M. (2021). ¿Cómo tratar la hipertensión arterial sistémica? Estrategias de tratamiento actuales How to treat hypertension? Current management strategies. *Arch Cardiol Mex*, 91(4), 493–499. <https://doi.org/10.24875/ACM.200003011>
- Grando, G. K. P. K. N. F. C. P. (2017). Sais anestésicos utilizados na odontologia : revisão de literatura Anesthetic salts used in dentistry : a literature review. *Journal of Oral Investigations*, 75–84.
- Guimaraes, C. C., Lopes, L. C., Bergamaschi, C. D. C., Ramacciato, J. C., Silva, M. T., Araújo, J. D. O., De Andrade, N. K., & Motta, R. H. L. (2021). Local anaesthetics combined with vasoconstrictors in patients with cardiovascular disease undergoing dental procedures: Systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 11(7), 1–15. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044357>
- Hashemi, S. H. J., Ladez, S. R., & Moghadam, S. A. (2016). Comparative Assessment of the Effects of Three Local Anesthetics: Lidocaine, Prilocaine, and Mepivacaine on Blood Pressure Changes in Patients with Controlled Hypertension. *Global Journal of Health Science*, 8(10), 227. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n10p227>
- Hipertensión arterial*. (2019). www.salud.gob.ec
- Lira C., E. U. M. T. (2015). IMPACTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(2), 156–163. <https://doi.org/10.1016/J.RMCLC.2015.04.004>
- Macouzet Olivar, C. (2008). *Anestesia local en odontología*.
- Nascimento, R. D., De Santis, L. R., Assunção, D. de C., Cardoso, P. E., De Moraes, M. B., & Raldi, F. V. (2015). Hemodynamic evaluation of normotensive and hypertensive patients undergoing dental extraction under local anesthesia with 3% prilocaine with felypressin. *Brazilian Dental Science*, 18(2), 44–49. <https://doi.org/10.14295/bds.2015.v18i2.1117>
- Patel, P., Ordunez, P., DiPette, D., Escobar, M. C., Hassell, T., Wyss, F., Hennis, A., Asma, S., & Angell, S. (2016). Improved Blood Pressure Control to Reduce Cardiovascular Disease Morbidity and Mortality: The Standardized Hypertension Treatment and Prevention Project. *The Journal of Clinical Hypertension*, 18(12), 1284. <https://doi.org/10.1111/JCH.12861>
- Pérez, S. C. (2009). *Hipertensión arterial*.
- Regino-Ruenes, Y. M., Quintero-Velásquez, M. A., & Saldarriaga-Franco, J. F. (2021). Uncontrolled hypertension and its associated factors in a hypertension program. *Revista Colombiana de Cardiología*, 28(6), 648–655. <https://doi.org/10.24875/RCCAR.M21000108>

- Reyes-Fernández, S., Samanta Romero-Castro, N., & Contreras-Palma, G. M. (2017). Influence of vasoconstrictors added to dental anesthetics on blood pressure and heart rate Influencia de los vasoconstrictores añadidos a la anestesia dental en la frecuencia cardiaca y la tensión arterial. *Revista Cubana de Estomatología*, 54(2), 1–10. <http://scielo.sld.cu>
- Seminario-Amez, M., González-Navarro, B., Ayuso-Montero, R., Jané-Salas, E., & López-López, J. (2021). USE OF LOCAL ANESTHETICS WITH A VASOCONSTRICTOR AGENT DURING DENTAL TREATMENT IN HYPERTENSIVE AND CORONARY DISEASE PATIENTS. A SYSTEMATIC REVIEW. *Journal of Evidence Based Dental Practice*, 21(2), 101569. <https://doi.org/10.1016/J.JEBDP.2021.101569>
- Silvestre, F. J., Martínez-Herrera, M., García-López, B., & Silvestre-Rangil, J. (2021). Influence of anxiety and anesthetic vasoconstrictors upon hemodynamic parameters during dental procedures in controlled hypertensive and non-hypertensive patients. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 13(2), 156–164. <https://doi.org/10.4317/JCED.57232>
- Southerland, J. H., Gill, D. G., Gangula, P. R., Halpern, L. R., & Mouton, C. P. (2016). *Manejo odontológico en pacientes hipertensos : desafíos y soluciones*. 111–120.
- Tagle, R. (2018). Diagnóstico De Hipertensión Arterial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(1), 12–20. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.12.005>
- Vallejo-rosero, K. A. (2017). *Ciencias Médicas (ODONTOLOGÍA) Artículo Científico*. 3, 73–84.
- Weschenfelder Magrini, D., & Gue Martini, J. (2012). Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. *Enfermería Global*, 11(26), 344–353. <https://doi.org/10.4321/s1695-61412012000200022>

11 ANEXOS

Anexo 1. Análisis estadístico mediante la prueba del chi cuadrado correspondiente al objetivo 3

Tabla cruzada Efectos*Anestésico Local con Vasoconstrictor

		Anestésico Local con Vasoconstrictor					
		Lidocaína al 2% con epinefrina al 1:80,000	Lidocaína al 2% con epinefrina al 1:200,000	Prilocaina al 3% con felipresina	Articaína con epinefrina al 1:200,000	Mepivacaína con epinefrina al 1:100,000	Total
Presentan Efectos Adversos	Recuento	5	2	1	1	1	10
	Recuento esperado	4,7	1,3	2,0	1,3	,7	10,0
	% dentro de Efectos	50,0%	20,0%	10,0%	10,0%	10,0%	100,0%
No Presentan Efectos Adversos	Recuento	2	0	2	1	0	5
	Recuento esperado	2,3	,7	1,0	,7	,3	5,0
	% dentro de Efectos	40,0%	0,0%	40,0%	20,0%	0,0%	100,0%
Total	Recuento	7	2	3	2	1	15
	Recuento esperado	7,0	2,0	3,0	2,0	1,0	15,0
	% dentro de Efectos	46,7%	13,3%	20,0%	13,3%	6,7%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,321 ^a	4	,506
Razón de verosimilitud	4,128	4	,389
Asociación lineal por lineal	,159	1	,690
N de casos válidos	15		

a. 10 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,33.

Anexo 2. Certificado de pertinencia del trabajo de integración curricular



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

CARRERA DE ODONTOLOGÍA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

Loja, 24 de agosto del 2022

Dra.

Susana González Eras

DIRECTORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA FSH-UNL

Ciudad.-

De mi consideración:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para dar atención al MEMORANDUN No. 122-DCO-FSH-UNL, recibido el 15 de agosto del presente, en el cual me solicitan emitir informe de la estructura, coherencia y pertinencia del Trabajo de Integración Curricular de la *Srta. Diana Raquel Suárez Suárez*, estudiante de la Carrera de Odontología, que titula **“Relación de los anestésicos vasoconstrictores y los efectos adversos en pacientes que padecen de hipertensión arterial. Revisión bibliográfica.”**

Al respecto debo informar que después de realizar las modificaciones planteadas el mencionado proyecto de investigación, cuenta con los elementos estructurales establecidos en el Reglamento de Régimen Académico capítulo II DEL PROYECTO DE TESIS, art.135, además se encuentra bien fundamentado, por lo tanto lo declaro **PERTINENTE**, para su ejecución.

Sin más que mencionar, le extiendo mis más altos sentimientos de consideración y estima.

Atentamente



Firmado electrónicamente por:
JHOANNA ALEXANDRA
RIOFRÍO HERRERA

Od. Esp. Jhoanna A. Riofrío H.

DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA FSH/UNL

Anexo 3. Certificación de la traducción del abstract



Loja, 6 de noviembre de 2023

Yo, **Dhayson Esaú Tapia Bravo**, con número de cédula **1104346349**, **MAGISTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO** y **LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN INGLÉS**.

CERTIFICO:

Haber realizado la traducción textual del resumen, correspondiente al trabajo de Integración curricular denominado: **RELACIÓN DE LOS ANESTÉSICOS VASOCONSTRICTORES Y LOS EFECTOS ADVERSOS EN PACIENTES QUE PADECEN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA** elaborado por **DIANA RAQUEL SUÁREZ SUÁREZ**, con número de cédula **1105716300**

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad, facultando al portador el presente documento para el trámite correspondiente.

Atentamente.

.....
Mgr. Dhayson Esaú Tapia Bravo
PROMOTOR ACADÉMICO - DIRECTOR ACADÉMICO
REGISTRO SENESCYT: 1031-2023-2649446
REGISTRO SENESCYT: 1031-2022-2463644



boostenglishec@gmail.com

Carlamanga, Loja, Ecuador

Scanned with CamScanner

Titulo	Autor	Resumen	Tipo de estudio	Metodología	Resultado	Conclusiones	Tipo de vasoconstrictor	Año de publicación
Efectos hemodinámicos del uso de articaína con epinefrina en pacientes hipertensos y no hipertensos sometidos a cirugía oral	Aidé Manríquez Ávil, Miriam Lucía Rocha Navarro Carlos Daniel Rivas Bejar Texar Alfonso Pereyra Novara	La anestesia local es el uno de los procedimientos más utilizados en la práctica quirúrgica. En la extracción dental sirve para producir efectos analgésicos y anestésicos. Sin embargo, hay controversia acerca de la seguridad al aplicar un anestésico local combinado con un vasoconstrictor (epinefrina) en pacientes hipertensos controlados.	Descriptivo	Ensayo clínico controlado en 30 sujetos que asistieron a la Universidad De La Salle Bajío AC para cirugía oral mandibular. Se formaron 2 grupos de 15 sujetos cada uno de acuerdo a los criterios de ASA. A ambos grupos se les registró la presión arterial media, la frecuencia cardiaca y la oxigenación sanguínea basalmente, a los 5 y 10 minutos después de aplicar el anestésico, y al terminar el procedimiento quirúrgico. Para evaluar la efectividad del analgésico se mostró la escala de EVA. Para evaluar los cambios se utilizó la prueba t y ANOVA de dos vías	La muestra estuvo conformada por 14 mujeres y 16 hombres con edades 18-89 años, con una media \pm desviación estándar de 48.53 ± 19.37 años. Al dividir por grupos, los hipertensos mostraron una diferencia significativa en la edad ($t=-2.75$; $p=0.01$). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos para la frecuencia cardiaca, presión arterial media y oxigenación sanguínea en ninguno de los tiempos quirúrgicos después de la administración del anestésico local. En la escala de Eva, tampoco se observó diferencia entre los grupos ($p=0.246$).	No se observaron cambios hemodinámicos inducidos por la inyección local troncular de articaína con epinefrina al 1:200 000 en pacientes con hipertensión controlada durante los procedimientos quirúrgicos. Sin embargo, consideramos fundamental que el Odontólogo realice las precauciones necesarias en el paciente hipertenso controlado y promueva estrategias que disminuyan las complicaciones cardiovasculares.	Epinefrina	2015
Variaciones de la presión arterial en la cirugía bucal. Una revisión de alcance	María Eugenia Gómez Gómez José Leonel Castillo Cáceres		Bibliográfico		La mayoría de las publicaciones ($n=28$) reportaron estudios observacionales y una investigación fue un ensayo clínico aleatorizado. Los artículos fueron	La mayoría de las cirugías bucales se asocian con una reacción cardiovascular; en donde el valor más alto de la presión arterial se registró	Epinefrina	2022

					valorados mediante un instrumento de evaluación de la calidad personalizado, el 43,3% de los estudios obtuvieron una clasificación de calidad "A", mientras que el 43,3% y el 13,3% obtuvieron clasificaciones de calidad de "B" y "C", respectivamente. La mayoría de los trabajos incluidos en esta revisión (n = 24) registraron las fluctuaciones de la presión arterial sistólica y diastólica de los sujetos (antes, durante o después de finalizado el tratamiento odontológico). Un 50% de los trabajos informó variación de la frecuencia cardiaca	al momento de realizar la infiltración de la anestesia y en el intraoperatorio de la cirugía bucal, especialmente en los pacientes de mediana y mayor edad		
Influencia en los signos vitales tras la administración de anestésico local con vasoconstrictor	Daniela A. Obando-Moreno Kleber A. Vallejo-Rosero.	El anestésico local es uno de los grandes avances de la ciencia siendo en la actualidad un fármaco de uso cotidiano, utilizado para controlar el dolor durante los procedimientos clínicos y quirúrgicos. Sin	Analítico	El presente estudio fue de campo, comparativa y longitudinal, se realizó en 40 pacientes sanos de entre 21 a 24 años de edad, ambos sexos, sin antecedentes de enfermedades sistémicas preexistentes. Los pacientes fueron monitorizados con un monitor de signos vitales multiparámetro (OMNI Express) y sometidos a tres	Se demostró que hay influencia del anestésico local con vasoconstrictor sobre los signos vitales en el 91% de los pacientes sin ser una alteración de significación clínica. El pulso se elevó con un promedio de 11 latidos por minuto entre la primera y	Estadística y clínicamente de demostró la influencia en los signos vitales durante y después de la administración de anestésico local con vasoconstrictor (Lidocaína al 2% con Epinefrina 1:80.000).	Lidocaína y epinefrina	2017

		<p>embargo también son sustancias químicas que pueden provocar efectos de toxicidad que generalmente aparecen tras la inyección intravascular accidental o debido a una sobredosis, manifestándose principalmente en el sistema nervioso central y en el aparato cardiovascular.</p>		<p>mediciones de signos vitales, antes, durante y después de 15 minutos de la administración de anestésico local con vasoconstrictor, usando la técnica de anestesia local troncular mandibular método directo, los resultados fueron procesados por el paquete estadístico SPSS versión 20, se aplicó los test estadísticos de los estudiantes.</p>	<p>segunda medición. La presión arterial sistólica aumento 4,5 mmHg mientras que el diastólico aumento 2,5 mmHg ente la primera y segunda medición. La temperatura se elevó con un promedio de 0,39°C entre la primera y segunda medición. Las respiraciones disminuyeron en un promedio de 3,9 entre la primera y segunda toma, y la saturación se elevó en un promedio de 0,9% entre la primera y segunda toma</p>			
<p>Sales anestésicas utilizadas en odontología: revisión de la literatura</p>	<p>Guilherme Klein Parise Kalisley Nicoli Ferranti Caroline Pietroski Grando</p>	<p>Los anestésicos locales permiten un mejor y adecuado control del dolor en pacientes sometidos a tratamientos odontológicos. La farmacología de los anestésicos locales es muy compleja, por lo que es importante saber seleccionar el fármaco correcto para cada procedimiento a realizar. Por lo tanto, se concluye que es de gran importancia elaborar un material de revisión</p>	<p>Bibliográfico</p>			<p>El odontólogo tiene el deber de conocer a fondo las sales anestésicas y todas sus relaciones y aplicaciones en odontología, a fin de que el uso prudente y la indicación adecuada sean eficaces para cada caso. También es importante que el profesional tenga en el consultorio, idealmente más de un tipo de solución anestésica local, una con</p>	<p>Lidocaína a Mepivacaína Bupivacaína Prilocaína a Articaína</p>	<p>2017</p>

		bibliográfica con el fin de recopilar información actual e importante sobre los anestésicos locales más utilizados en odontología.				vasoconstrictor y una solución libre de esa sustancia.		
Conocimiento de los cirujanos dentistas sobre el uso de anestésicos locales en pacientes: diabéticos, hipertensos, con cardiopatías, embarazadas y con hipertiroidismo	Vínicus Fabris Ariane Ruaro Scortegagna Gabriel Rodrigues Oliveira Gabriela Trentin Scortegagna Fernando Malmann	Los anestésicos locales, contengan o no vasoconstrictores, se utilizan para realizar la mayoría de los procedimientos dentales. Sin embargo, su uso inadecuado, especialmente en casos de alteración sistémica, puede ocasionar graves riesgos para la salud del paciente. El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de conocimiento de los cirujanos dentistas (CD) sobre el uso de anestésicos locales, en relación con pacientes especiales con diabetes, hipertensión, enfermedades del corazón, mujeres embarazadas y pacientes con hipertiroidismo. El estudio tuvo un diseño transversal	Cuantitativo transversal	El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo transversal, recogiendo datos sobre el nivel de conocimiento de los CD sobre el uso de anestésicos locales en pacientes con hipertensión, cardiopatías, embarazo y pacientes con hipertiroidismo. Para ello se utilizó un cuestionario (Apéndice A) adaptado de Caneppele et al. (6) que contiene 22 variables, dos de ellas demográficas, tres de formación profesional y otras 17 de conducta clínica. De las 17 variables sobre la conducta clínica, dos de manejo general, dos de hipertensión, cuatro de diabetes, cuatro de gestantes, dos de cardiopatías, dos de hipertiroidismo y uno de autoevaluación profesional en relación al tema	Las características generales de los participantes muestran que el 56,5% de los participantes eran mujeres y el 43,5% eran hombres. Los datos obtenidos respecto al perfil profesional muestran que en su mayoría el 33,5% tenía de 1 a 5 años de profesión, el 16% de 6 a 10 años y el 17% eran académicos. Del total de participantes, el 57% eran especialistas en alguna área. Los resultados sobre la evaluación de la presión arterial (PA) mostraron que el 45% de los participantes miden su PA antes del inicio de todas las consultas y/o antes de los procedimientos quirúrgicos. Cuando se preguntó a los CD sobre la técnica de inyección, pregunta 9, el 66% respondió que	La tasa de aciertos de las CD en relación a la atención a los pacientes hipertensos, diabéticos, cardíacos, gestantes e hipertiroides fue sólo del 62%, y de estos, hubo mayor número de aciertos en las preguntas sobre atención a diabéticos y un número más bajo para los pacientes con enfermedades del corazón.	Lidocaína a Epinefrina a Prilocaína a Mepivacaína	2018

		<p>cuantitativo con datos recolectados a través de un cuestionario adaptado por el equipo como único instrumento para la recolección de datos. Los datos fueron sometidos a análisis estadístico descriptivo e inferencial. De los 200 participantes, el 17% eran estudiantes de odontología y, entre los graduados, la mayoría (34%) tenía de 1 a 5 años o de 6 a 10 años (16%) de formación. Del total de egresados, el 43% no tenía especialización y el 57% eran especialistas. Los resultados mostraron una baja tasa general de aciertos (62 %) entre los participantes. En cuanto a las categorías de pacientes especiales, se observó un buen nivel de conocimiento sobre el uso de anestésicos en pacientes diabéticos (79%), hipertensos (73%) y nivel</p>			<p>siempre realizan la aspiración independientemente de la técnica anestésica.</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		razonable para mujeres embarazadas (65%) y pacientes con hipertiroidismo (62%). Sin embargo, el 60% se equivocó en las preguntas relacionadas con la enfermedad cardíaca. Además, el porcentaje de quienes afirmaron medir la PA al inicio de las consultas (45%) fue insuficiente, así como de quienes se consideraron preparados para atender a pacientes especiales (36%).						
Anestésicos locales combinados con vasoconstrictores en pacientes con enfermedad cardiovascular sometidos a procedimientos dentales: revisión sistemática y metanálisis	<u>Caio Chaves Guimaraes.</u> <u>Luciane Cruz Lopes.</u> <u>Cristiane de Cássia Bergamaschi.</u> <u>Juliana Cama Ramacciato.</u> <u>Marco Tolentino Silva.</u> <u>Jimmy de Oliveira Araújo.</u> <u>Natalia Karol de Andrade.</u> <u>Rogério Heládio Lopes Motta</u>	Hay una falta de evidencia sobre el uso de anestésicos locales (ALE) en pacientes con enfermedades cardiovasculares (ECV) en procedimientos dentales. Por lo tanto, este estudio evaluó la seguridad del uso de LA con vasoconstrictor para determinar el riesgo de eventos cardiovasculares en pacientes con ECV.	Bibliográfico	Se han realizado búsquedas en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, CENTRAL), MEDLINE (vía Ovid), EMBASE (vía Ovid), Healthstar (vía Ovid), CINAHL, Web of Science y ClinicalTrials.gov ensayos controlados aleatorios (ECA) hasta enero de 2020. Se han incluido ECA con adultos con ECV dentro de dos grupos: grupo de intervención con AL con vasoconstrictor y grupo control con AL sin vasoconstrictor. Los	Se incluyeron diez ECA (n = 478 participantes). La mayoría de ellos tenían un alto riesgo de sesgo. Hubo más casos de dolor y sangrado en grupos sin vasoconstrictor. El metanálisis demostró una disminución de la presión arterial sistólica con el uso de LA con vasoconstrictor (diferencia de medias estándar -0,95; IC del 95%: -1,35 a -0,55) después del procedimiento. En general, para los otros	Los resultados sugieren que el uso de LA con vasoconstrictores (epinefrina en dosis bajas) es seguro en pacientes con algunos tipos de ECV. Sin embargo, la baja calidad de la evidencia demostró que la literatura necesita estudios adicionales para confirmar estos resultados	Epinefrina	2021

				resultados primarios evaluados fueron la muerte, la mortalidad por una causa específica, el accidente cerebrovascular, el infarto agudo de miocardio, la hospitalización, el dolor, la hemorragia y las arritmias. Los resultados secundarios fueron depresión del segmento ST, ansiedad, efectos adversos y cambios en los parámetros hemodinámicos.	resultados evaluados no hubo diferencias estadísticas. La calidad de la evidencia se consideró baja según el perfil GRADE			
Influencia de los vasoconstrictores añadidos a la anestesia dental en la frecuencia cardíaca y la tensión arterial	<i>Salvador Reyes-Fernández,I Norma Samanta Romero-Castro,II Guillermo Miguel Contreras-Palma,II Valentín Nieves-Hosiko,III Diana Isabel Cebreros-López</i>	Los vasoconstrictores son sustancias que han sido añadidas a los anestésicos locales con la finalidad de aumentar su tiempo de acción, disminuir su toxicidad y aprovechar su efecto hemostático local. Existe controversia sobre si el uso de vasoconstrictores en los anestésicos dentales produce efectos negativos en la tensión arterial y la frecuencia cardíaca.	Experimental	Se realizó un estudio experimental en 120 pacientes divididos en dos grupos de 60, que acudieron a las clínicas de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Guerrero en el periodo julio-diciembre de 2015. Al grupo A se le administró Mepivacaína simple al 3 %, y al grupo B se le administró mepivacaína con epinefrina a una concentración de 1:100 000. Se realizaron tomas de frecuencia cardíaca, tensión arterial sistólica y tensión arterial diastólica en dos momentos. Se realizó una toma basal de frecuencia cardíaca, tensión arterial sistólica y diastólica antes de la infiltración, y una segunda toma 5 min posteriores a la infiltración. Se realizó la	La frecuencia cardíaca y la tensión arterial sistólica no obtuvieron significancia estadística. El único parámetro hemodinámico que tuvo una diferencia estadísticamente significativa fue la tensión arterial diastólica ($t= 2,3$; $p= 0,02$).	Los resultados obtenidos en esta investigación, coinciden con los reportados en otros estudios similares. La epinefrina puede ser utilizada de manera segura a las dosis recomendadas tanto en pacientes sin enfermedad cardiovascular, como en pacientes con compromiso cardiovascular en control.	Epinefrina	2017

				prueba estadística t de Student para grupos independientes.				
<i>Influencia de la ansiedad y los vasoconstrictores anestésicos sobre los parámetros hemodinámicos durante los procedimientos dentales en pacientes hipertensos y no hipertensos controlados</i>	<i>Francisco-Javier Silvestre, Mayte Martínez-Herrera, Belén García-López, Javier Silvestre-Rangil</i>	Determinar la influencia de la ansiedad dental y el vasoconstrictor utilizado en la anestesia local sobre diferentes parámetros hemodinámicos - presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD), frecuencia cardíaca (FC) y saturación periférica de oxígeno (SatO2) - durante la extracción dental y la higiene oral. También se evaluó la seguridad de la anestesia local con vasoconstrictor en pacientes con hipertensión médicamente controlada.	Observacional	Un total de 159 pacientes se dividieron en dos grupos según el tratamiento dental recibido: extracción dental (n = 106) e higiene bucal (n = 53). Los parámetros hemodinámicos (PAS, PAD, FC y SatO2) se registraron a lo largo del tratamiento dental. La ansiedad del paciente se evaluó utilizando el Inventario de Ansiedad de Beck (BAI), la Escala de Ansiedad Dental de Corah Modificada (MDAS) y la prueba de Hamilton	La FC aumentó después de la infiltración anestésica con vasoconstrictor y disminuyó después de la extracción del diente. Sin embargo, la FC se mantuvo estable en el grupo de higiene bucal, tanto en pacientes hipertensos como no hipertensos. Los valores de SatO2 disminuyeron después de la infiltración anestésica con vasoconstrictor. Estos ligeros cambios asociados con el agente vasoconstrictor se observaron en pacientes sin ansiedad, pero no en pacientes con ansiedad leve o moderada. Tanto la PAS como la PAD se mantuvieron constantes después de la infiltración anestésica local con vasoconstrictor, independientemente de si los pacientes presentaban	El vasoconstrictor utilizado en la anestesia local puede inducir un aumento muy sutil de la FC, sin un aumento significativo en los pacientes que experimentan ansiedad	Articaina al 4 % y epinefrina 1:200.000	2021

					hipertensión o ansiedad moderada.			
<i>Evaluación clínica del uso seguro de anestesia local con agentes vasoconstrictores en pacientes cardiovasculares comprometidos: una revisión sistemática</i>	<i>Anna Godziewa, Tomasz Smejtala, Marcin Jędrzejewski, Katarzyna Sporniak-Tutak</i>	El uso de agentes vasoconstrictores tiene muchas ventajas, pero su uso ha sido limitado debido al miedo a la absorción sistémica y la inducción de efectos adversos en pacientes cardíacos comprometidos. El objetivo de este estudio fue revisar la literatura para evaluar cualquier base científica para el uso limitado de anestesia dental con un agente vasoconstrictor en pacientes cardiovasculares comprometidos.	Bibliográfico	Se realizó una búsqueda exhaustiva en la base de datos con el uso de Medline (PubMed), ISI Web of Science y Cochrane. Los criterios de inclusión fueron: una dosis claramente definida de agente vasoconstrictor y la prueba de al menos 1 parámetro (presión, frecuencia cardíaca o saturación) o ocurrencia de al menos 1 incidente cardíaco (complicación).	Entre todas las complicaciones, solo 10 podrían estar directamente relacionadas con el uso de anestesia local. Cabe destacar que el 40% apareció después de la administración de anestesia sin agentes vasoconstrictores. No se observaron efectos clínicos adversos graves en los estudios analizados.	Las complicaciones más frecuentes en pacientes cardiovasculares comprometidos después de la anestesia local dental con un agente vasoconstrictor se revelaron en las arritmias del ECG. La mayoría de estas arritmias reveladas fueron clínicamente insignificantes. El uso de ≤4 ampollas de lidocaína con epinefrina 1:100000 como anestésico dental parece ser relativamente seguro para los pacientes con compromiso cardiovascular.	Epinefrina	2014
<i>Influencia de la lidocaína en la presión arterial en pacientes después de un tratamiento odontológico en el c.p.p.c.c.e - uss</i>	<i>Cristian Isaac, Díaz Neyra</i>	El objetivo de la presente investigación fue establecer la influencia de la lidocaína en la presión arterial en pacientes que acuden a realizarse	Corte transversal y de tipo prospectivo y descriptivo,	La investigación fue de corte transversal y de tipo prospectivo y descriptivo, porque la información se recolecta a medida que van sucediendo, descriptivo porque	Como resultados de la investigación se muestra que el uso de lidocaína al 2% con epinefrina 1:80000 si altera los valores de la presión arterial en un 62%. Se observa que	Se concluye que al comparar la influencia de la lidocaína en la presión arterial (antes y después de su aplicación) en pacientes que	Lidocaína al 2% con epinefrina 1:80.000,	2019

		tratamientos odontológicos en el Centro de prácticas pre clínicas y clínica de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán. Esta investigación de corte transversal bajo un estudio prospectivo y descriptivo, cuya población estuvo conformada por los pacientes que recibieron un tratamiento odontológico como endodoncia, prótesis fija y operatoria, la muestra estuvo conformada por 45 pacientes que fueron ASA I o II, mayores de 18 años, de ambos sexos que requirieron utilizar lidocaína al 2% con epinefrina 1:80.000		contó con una sola población la cual se pretendió describir en función de un grupo de variables, y transversal ya que las variables se medirán una sola vez y de inmediato se procederá a su análisis. La muestra estuvo conformada por 45 pacientes que fueron ASA I o II, de ambos sexos que cumplieron los criterios de selección incluyendo un tratamiento odontológico como operatoria, endodoncia y prótesis fija en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán y requirieron utilizar lidocaína al 2% con epinefrina 1:80.000, se utilizó la técnica de anestesia troncular e infiltrativa	los cambios de la presión arterial sistólica y diastólica en ambas mediciones (antes y después), no presentan diferencias significativas ($p > 0.05$). Esto evidencia que la infiltración de lidocaína al 2% con epinefrina 1:80.000, es un procedimiento inocuo. Del 100% de los pacientes, en el 62% se observó que varió la presión arterial, mientras que en el 38% no se demostraron cambios.	asisten a realizarse algún tratamiento dental en el Centro de prácticas pre clínicas y clínica de estomatología de la Universidad Señor de Sipán no presentan diferencias significativas		
Uso de anestésicos locales con un agente vasoconstrictor durante el tratamiento dental en pacientes hipertensos y con enfermedad coronaria. Una revisión sistemática	María Seminario-Amez; Beatriz González-Navarro; Raúl Ayuso-Montero; Enric Jané-Salas; José López-López.	La enfermedad coronaria y la hipertensión son problemas de salud altamente prevalentes en todo el mundo, siendo esta última una de las enfermedades más comunes en los pacientes que visitan clínicas dentales. Se	Bibliográfica	Esta revisión sistemática se realizó de acuerdo con las directrices prismáticas y se registró en la base de datos PROSPERO (CRD42020187369). La estrategia de búsqueda se basó en los términos Mesh, el operador booleano AND y el modelo PICO. Se diseñó para identificar todos los ensayos clínicos	Una búsqueda electrónica inicial dio como resultado 87 artículos; sin embargo, sólo 9 ECA cumplieron los criterios de inclusión. Hubo un total de 482 sujetos ($N = 482$), de los cuales 412 tenían antecedentes conocidos	Según la literatura revisada, el uso de 1 a 2 cartuchos de anestésicos locales con 1:80.000, 1:100.000 o 1:200.000 de epinefrina en pacientes con hipertensión controlada y/o enfermedad	Epinefrina	2021

		sabe que los anestésicos locales (AL) con agentes vasoconstrictores (VC) se usan comúnmente en la práctica dental. Por las razones mencionadas anteriormente, los dentistas deben saber cómo adaptarse y tratar a los pacientes con estas condiciones peligrosas.		aleatorizados (ECA) publicados en los últimos 30 años, que evaluaron si el uso de AL con agentes de VC en el tratamiento dental produce un aumento/disminución significativa de la hemodinámica en pacientes con antecedentes conocidos de Hipertensión y/o Enfermedad Coronaria. Se utilizó la herramienta de la Colaboración Cochrane para evaluar el riesgo de sesgo de los ECA incluidos.	de hipertensión o enfermedad coronaria.	coronaria es seguro. Los ensayos clínicos aleatorizados son esenciales para determinar la seguridad o los riesgos asociados con el uso de AL con agentes de VC en pacientes con hipertensión y enfermedad coronaria mal controladas.		
--	--	---	--	---	---	--	--	--