

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA**

**Dexametasona más bupivacaina comparada con bupivacaina en analgesia
posoperatoria en un Hospital de Tarapoto**

Área de Investigación:

Medicina Humana

Autor:

Miranda Zegarra, Shirley Yamalí

Asesor:

Ríos Barrera, Jorge Segundo

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4255-5699>

TRUJILLO - PERU

2024

Dexametasona más bupivacaina comparada con bupivacaina en analgesia posoperatoria en un Hospital de Tarapoto

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	cdigital.uv.mx Fuente de Internet	1%
4	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	ninive.uaslp.mx Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.laboratoriosgrin.com.mx Fuente de Internet	1%
8	www.minsa.gob.ni Fuente de Internet	1%
9	revistachilenadeanestesia.cl Fuente de Internet	1%
10	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía


Activo

Declaración de originalidad

Yo, **JORGE SEGUNDO RIOS BARRERA**, docente del Programa de Estudio Segunda Especialidad de Medicina, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor del proyecto de investigación titulado "**DEXAMETASONA MAS BUPIVACAINA COMPARADO CON BUPIVACAINA EN ANALGESIA POSOPERATORIA EN UN HOSPITAL DE TARAPOTO**", autor **SHIRLEY YAMALI MIRANDA ZEGARRA**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de **12%**. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el **5 de FEBRERO del 2024**.
- He revisado con detalle dicho reporte y el proyecto de investigación, "**DEXAMETASONA MAS BUPIVACAINA COMPARADO CON BUPIVACAINA EN ANALGESIA POSOPERATORIA EN UN HOSPITAL DE TARAPOTO**", y no se advierte indicios de plagios.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

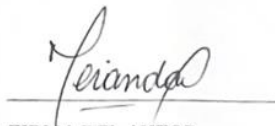
Trujillo, _29 de FEBRERO del 2024



FIRMA DEL ASESOR

APELLIDOS Y NOMBRES: **JORGE RIOS BARRERA**

DNI: **01146662**



FIRMA DEL AUTOR

APELLIDOS Y NOMBRES: **SHIRLEY MIRANDA ZEGARRA**

DNI: **70015006**

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4255-5699>

I. DATOS GENERALES

1. TÍTULO O NOMBRE DEL PROYECTO

Dexametasona más bupivacaina comparada con bupivacaina en analgesia posoperatoria en un Hospital de Tarapoto, 2022

2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Ciencias médicas- Emergencias y desastres.

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1. De acuerdo a la orientación o finalidad: Analítico

3.2. De acuerdo a la técnica o contrastación: Observacional, ensayo clínico controlado.

4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADÉMICO

Unidad de Segunda Especialidad de Anestesiología de la Facultad de Medicina.

5. EQUIPO INVESTIGADOR

5.1. Autor: Miranda Zegarra, Shirley Yamalí

5.2. Asesor: Ríos Barrera, Jorge Segundo

6. INSTITUCIÓN Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTARÁ EL PROYECTO:

Hospital II-2 Tarapoto

7. DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO:

Fecha de Inicio: 01 de setiembre del 2023

Fecha de Término: 01 de junio del 2024

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

Las cirugías de miembro superior suelen causar dolor agudo postoperatorio moderado a severo, por lo que se requiere un enfoque intermodal que incluya la utilización de cercos para nervios periféricos con anestésicos locales para su manejo. En la actualidad hay diversos estudios que plantean que la dexametasona como ayuda de la bupivacaína para incrementar la calidad de la anestesia postoperatoria del plexo braquial tiene efectos beneficiosos en términos de alargamiento de la permanencia de la analgesia y reducción del sufrimiento postoperatorio en cirugías del miembro superior. Esta combinación de medicamentos ha demostrado ser eficaz en mejorar los resultados de la anestesia postoperatoria del plexo braquial, proporcionando un alivio prolongado del dolor y reduciendo la necesidad de analgesia adicional. Es así que la presente investigación se planteó el objetivo de evaluar la eficacia de la dexametasona más bupivacaína en comparación con bupivacaína sola en la analgesia posoperatoria de pacientes tratados con bloqueo de plexo braquial atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto en el periodo 2022-2023. Este será un Es un estudio experimental, del tipo de ensayo clínico controlado y retrospectivo.

Palabras Claves: Dexametasona, bupivacaina, dolor postoperatorio.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La trayectoria de la anestesia local se extiende desde los inicios mismos de la anestesia, abarcando un recorrido histórico significativo. Uno de los avances significativos en este campo es la técnica de bloqueo supraclavicular, que permite una anestesia integral del miembro superior a través de una sola inyección. Inicialmente, esta técnica se desarrolló con el propósito de mermar la incidencia de neumotórax, una dificultad atemorizante coligada comúnmente con el bloqueo supraclavicular clásico de Kulenkampfr. (1,2). No obstante, el enfoque supraclavicular presenta ventajas significativas al proporcionar un bloqueo quirúrgico más rápido y

uniforme de la extremidad superior. Esto se debe a su coincidencia anatómica con el lugar donde los troncos nerviosos se agrupan entre sí, formando una especie de constricción en forma de reloj de arena. Además, este abordaje contiene nervios como el musculo cutáneo y el circunflejo, que todavía no han dejado atrás la vaina nerviosa, lo que dificulta su bloqueo mediante abordajes más bajos. Por consiguiente, los abordajes supraclaviculares se consideran dentro de los procedimientos más efectivos y consistentes con la finalidad de lograr el bloqueo completo del plexo braquial (3,4).

El control del dolor posterior a una cirugía de miembro superior es un desafío significativo, ya que estos procedimientos suelen causar dolor agudo moderado a severo. Aunque los bloqueos de nervios periféricos con anestésicos locales han sido ampliamente utilizados, Es imperativo mejorar tanto la calidad como la duración del alivio del dolor después de una cirugía. En este contexto, se ha sugerido recientemente la adición de fármacos, como la dexametasona, coadyuvantes en el cerco del plexo braquial para mejorar los resultados analgésicos.

Aunque se ha verificado que la dexametasona incrementa la analgesia en 6 a 8 horas y proporciona un bloqueo del plexo braquial de 30 horas, no se comprende completamente su mecanismo de acción a nivel periférico. Se han propuesto tres teorías posibles, que incluyen la mengua en la acción nociceptiva de las fibras C, el resultado vasoconstrictor local y el efecto antiinflamatorio sistémico. No obstante, se requieren más trabajos académicos extras con el fin de obtener una mejor comprensión de cómo la dexametasona actúa en el bloqueo perineural y cómo contribuye a la prolongación de la analgesia postoperatoria.

3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:

Fernández M, Álvarez A, Aldecoa C (2023). Realizaron una revisión sistemática que incluyó investigaciones sobre anestésicos locales y coadyuvantes asociados para bloqueos periféricos, estos estudios fueron de los últimos cinco años. Tuvieron como finalidad evaluar la eficacia de

la dexametasona y dexmedetomidina. Es así que posterior a la revisión de 79 artículos con los elementos PRISMA demostraron que el bloqueo analgésico es superior y con menores riesgos adversos en la dexametasona en comparación con la dexmedetomidina. En conclusión, se encontró una certeza moderada en que la adición de la dexametasona como ayuda de la anestesia general periférica en cirugías que conlleven un sufrimiento de moderado a intenso, se recomienda su empleo (5).

Montes de Oca V (2023). Realizó un estudio experimental, tipo ensayo clínico, aleatorizado y doble ciego, realizado en el HGZ3 IMSS Aguascalientes, que demostró que el uso de dexametasona (5mg) y ropivacaína 0.5% en comparación con ropivacaína 0.5% sola, en el bloqueo de plexo braquial vía supraclavicular eco guiado, utilizando bajo volumen (20ml), es eficaz para la analgesia post bloqueo en cirugía de traumatología de antebrazo. El grupo A recibió Ropivacaína 0.5% (100mg) + 5 mg de dexametasona, total de 20 ml; mientras que el grupo B recibió Ropivacaína 0.5%(100mg) volumen total 20ml. Los resultados de la investigación demuestran que el grupo dexametasona + ropivacaína registró mejores valores en comparación con el grupo ropivacaína sola. La sensación dolorosa (EVA moderada) se registró en 4 (26.67%) pacientes del grupo dexametasona + ropivacaína y en 11 (73.3%) del grupo ropivacaína sola. Además, se encontró una asociación significativa al ingreso a UCPA ($p=0.011$), registrándose mayor cantidad de pacientes en EVA "0" con el grupo dexametasona + ropivacaína ($n=26$). La asociación de fármacos respecto a los grupos de estudio no fue significativa ($p=0.166$). Por lo tanto, concluye que usar dexametasona (5 mg) más ropivacaína 0.5% (100 mg) en el bloqueo de plexo braquial supraclavicular eco guiado, utilizando bajo volumen (20 ml), es eficaz para la analgesia post -bloqueo, en cirugía de traumatología de antebrazo en el HGZ3 IMSS Aguascalientes (6).

Moges K, Tadesse Y y Fentie F (2022). Realizaron una investigación con la finalidad de comparar la eficiencia de la analgesia postoperatoria de la dexametasona añadida a la bupivacaína de baja dosis y alto volumen en

el asedio del plexo braquial supraclavicular guiado por ultrasonido para pacientes adultos que se sometieron a cirugías ortopédicas de extremidad superior en el Hospital Especializado Tibebe Ghion, Bahir Dar, Etiopía. Reclutaron 56 pacientes (grupos iguales de 28 pacientes) de 18 a 60 años programados para cirugías ortopédicas electivas de extremidad superior bajo bloqueo supraclavicular mediante una técnica de muestreo aleatorio sistemático. Según el criterio del plan de manejo del bloqueo supraclavicular de los anestesiólogos, los pacientes que recibieron 38 mL de bupivacaína al 0,25% con 2 mL (8 mg) de dexametasona formaron el grupo caso (DB) mientras que los pacientes que recibieron 40 mL de bupivacaína al 0,25% sola formaron el grupo cohorte (B). Los resultados mostraron que la analgesia postoperatoria se prolongó significativamente en el grupo de dexametasona bupivacaína con una duración media de $1098,00 \pm 195,90$ min en comparación con $464,29 \pm 113,75$ min en el grupo de bupivacaína sola, valor $p < 0,001$. Además, el grupo de dexametasona bupivacaína consumió significativamente menos tramadol y diclofenaco, que la bupivacaína sola. Es así que su conclusión fue que la dexametasona añadida a una dosis baja y un volumen alto de bupivacaína en el bloqueo del plexo braquial supraclavicular mejoró significativamente la analgesia postoperatoria y redujo el consumo de analgésicos en los pacientes que se sometieron a cirugías ortopédicas de extremidad superior (7).

Margulis R, Francis J, Rschenkel B, Bromberg A, Pedulla D, et al (2021). Llevaron a cabo un ensayo aleatorio controlado con el objetivo de comparar la prolongación analgésica de la dexametasona y dexmedetomidina como adyuvantes de la ropivacaína al 0.5% como bloqueo interscalénicos, durante una cirugía artroscópica guiado por ultrasonido. Los 117 pacientes participantes de la investigación fueron divididos en tres grupos, al primer grupo (control) les administraron ropivacaína al 0,5% 20mL, al grupo de dexametasona se le administró 4mg de dexametasona más ropivacaína 0,5% 20mL, al grupo de dexmedetomidina se le aplicó 75mcg del mencionado más ropivacaína 0,5% 20mL. Los resultados demostraron que a las 48 horas

postoperatorias el consumo de morfina fue considerablemente disminuido en el caso del grupo de dexametasona y dexmedetomidina. Los autores además resaltan que por ello en caso la dexametasona sea contraindicado se puede utilizar como coadyuvante la dexmedetomidina (8).

Garay P (2021). Llevó a cabo un ensayo clínico controlado con el objeto de analizar la eficiencia de la analgesia después de la operación de la ropivacaína con adyuvancia de la dexmedetomidina como anestésico local en balance con la ropivacaína administrada únicamente, para el bloqueo del plexo braquial específicamente la vía supraclavicular o vía interescelénica. En la investigación contaron con una población de 64 pacientes de edades entre 18 a 75 años, ASA I y II. Es así que se encontró que la ropivacaína con adyuvancia de la dexmedetomidina (RD) presentó una iniciación del bloqueo sensitivo significativamente más temprano que el de la ropivacaína (R) como único analgésico (10 min en comparación a 14 min respectivamente), en tanto, la duración del bloqueo sensitivo fue más prolongado el grupo RD frente a R (12 horas en comparación a 6 horas), respecto al tiempo para el inicio del bloqueo motor fue menor del grupo RD (14 min en comparación a 20 min), el bloqueo motor no tuvo una duración tan prolongada de la RD (6 horas comparado a 4 horas), el grupo RD presentó una analgesia postoperatoria más prolongada frente al grupo R (12 horas comparado a las 4 a 6 horas). Esto demostró que el uso de corticoides como adyuvantes en adición a analgésicos locales brinda una duración y eficacia analgésica superior además que el requerimiento de fármacos de rescate fue significativamente menor (9).

Kantharaja H, Nagaraj B y Thejesh H (2020). Realizaron una investigación que estudio tuvo como propósito medir la eficacia de la dexametasona y el midazolam junto con la bupivacaína en el bloqueo del plexo braquial supraclavicular para operaciones de extremidad superior. Llevaron a cabo un estudio prospectivo, aleatorizado y doble ciego con 60 pacientes de las clases 1 y 2 de la Sociedad Americana de Anestesiólogos que se operaron de extremidad superior bajo bloqueo del plexo braquial supraclavicular

con ultrasonido. Asignaron a dos grupos de 30 cada uno. El grupo dexametasona (Grupo D) recibió bupivacaína al 0,5% 18 mL + dexametasona 4 mg + 1 mL de suero fisiológico. El grupo midazolam (Grupo M) recibió bupivacaína al 0,5% 18 mL + midazolam 2 mg. Evaluaron el inicio y la duración de los bloqueos sensitivo y motor, las variables hemodinámicas, las puntuaciones de dolor y sedación, y la duración de la analgesia. Los resultados indicaron que el inicio de los bloqueos sensitivo y motor fue significativamente más rápido en el Grupo D que en el Grupo M. La duración de los bloqueos sensitivo y motor y la duración de la analgesia mostraron un incremento notable en el Grupo D en relación con el Grupo M. Es así que concluyeron en que la dexametasona como adyuvante aceleró el inicio y prolongó la duración de los bloqueos sensitivo y motor y disminuyó el consumo de analgésicos postoperatorio en comparación con el midazolam (10).

Solis B (2018), llevó a cabo un ensayo clínico controlado que comparó la eficacia de la analgesia postoperatoria entre dos grupos: uno que recibió dexametasona añadida al anestésico local y otro que solo recibió anestésico local en un bloqueo supraclavicular guiado por ultrasonido. La investigación incluyó a 60 pacientes, divididos en dos grupos. Los parámetros evaluados incluyeron los signos vitales antes y durante la anestesia, la eficacia de la analgesia postoperatoria, el consumo de opioides y la satisfacción del cirujano. Los resultados del estudio indicaron que el grupo que recibió dexametasona + anestésico local registró mejores valores en comparación con el grupo que recibió anestésico local exclusivo. La sensación dolorosa (EVA moderada) se registró en 4 (26.67%) pacientes del grupo dexametasona + anestésico local y en 11 (73.3%) del grupo anestésico local exclusivo. Además, no observaron cambios significativos en las variables hemodinámicas (FC- TAM). Los resultados del estudio indican que el grupo que recibió dexametasona + anestésico local registró mejores valores en comparación con el grupo que recibió anestésico local exclusivo. La sensación dolorosa (EVA moderada) se registró en 4 (26.67%) pacientes del grupo dexametasona + anestésico local y en 11 (73.3%) del grupo anestésico local exclusivo.

Además, no se observaron cambios significativos en las variables hemodinámicas (FC- TAM). Por lo tanto, se encontró que agregar 8 mg de dexametasona al anestésico local (bupivacaína + lidocaína con epinefrina) proporciona un mejor control del dolor después de la cirugía en el codo, antebrazo y mano. Esto se determinó a través de la escala visual analógica (EVA). Además, esta adición de dexametasona permitió evitar el uso de dosis adicionales de opioides en las primeras 12 horas (11).

Mayorga H, Meléndez H, Ortiz C, Meléndez M (2018). Realizaron un estudio de cohorte prospectivo, analítico y observacional, con el fin de evaluar y describir la eficiencia de la analgesia postoperatoria de la mezcla entre dexametasona y morfina como coadyuvantes empleado como analgésico local para el bloqueo del plexo braquial. La muestra estuvo conformada por 106 pacientes, estos fueron fraccionados en tres grupos; el primero fue el grupo sin coadyuvantes (ALSC), el grupo donde aplicaron anestesia localizada con la dexametasona como coadyuvantes (ALD), por último, el grupo donde adicional a la anestesia local utilizaron morfina y dexametasona (ALDM). Los resultados demostraron que el dolor agudo postoperatorio fue mayor en el grupo ALSC en un 89%, seguido del grupo ALD con 58.3% y el grupo de ALD con 60%, en las nueve primeras horas no se comprobó diferencia entre todos los grupos, sin embargo, entre las 12-18 horas la ocurrencia de dolor fue inferior significativamente ($p < 0,05$) en aquellos grupos que adicionaron algún coadyuvante, entre los grupos ALDM y ALD no hubo diferencia significativa. Así los autores concluyeron que el adicional dexametasona o dexametasona y morfina demuestran disminuir significativamente más el dolor agudo postoperatorio moderado y severo en un rango superior de 12-18 horas bloqueando el plexo braquial (12).

4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Este estudio tiene una gran relevancia científica, ya que busca determinar si la dexametasona más bupivacaína es más efectiva que la bupivacaína sola en la analgesia posoperatoria de pacientes tratados con bloqueo de

plexo braquial. Esta es una cuestión importante, ya que el dolor postoperatorio agudo es una complicación molesta y frecuente que afecta la recuperación, la estancia hospitalaria y los costos de los pacientes sometidos a cirugías de extremidad superior. No se han encontrado investigaciones recientes que comparen estos dos fármacos en este tipo de bloqueo, por lo que este estudio podría aportar evidencia científica para mejorar la práctica clínica y optimizar los resultados de los pacientes.

Este estudio se justifica metodológicamente por el uso de un diseño experimental que permite probar la hipótesis alterna sobre la efectividad de la bupivacaína más dexametasona en la analgesia postoperatoria de pacientes con bloqueo de plexo braquial. La muestra se selecciona aleatoriamente, las variables se miden con instrumentos estandarizados, los procedimientos se realizan con ultrasonido y los datos se analizan con técnicas estadísticas apropiadas.

Este estudio tendrá relevancia social ya que pretende mejorar la calidad de vida de los pacientes que se operan de extremidad superior en el Hospital II-2 de Tarapoto, al usar la dexametasona como adyuvante de la bupivacaína en el bloqueo del plexo braquial. Esto les permitirá tener una analgesia postoperatoria más efectiva y duradera, menos dolor, menos consumo de analgésicos y una recuperación más rápida. Además, este estudio beneficiará a los profesionales de salud que atienden a los pacientes, al mejorar sus conocimientos y habilidades sobre esta técnica anestésica. También contribuirá a la mejora de la calidad de los servicios de salud, al reducir las complicaciones, las quejas y los costos asociados al dolor postoperatorio agudo.

5. OBJETIVOS

GENERAL:

Evaluar la eficacia de la dexametasona más bupivacaína en comparación con bupivacaína sola en la analgesia posoperatoria en un Hospital de Tarapoto, 2022

ESPECÍFICOS:

- Determinar las características basales por grupo de pacientes que serán sometidos a cirugía de miembro superior que requirieron un Bloqueo de Plexo Braquial.
- Medir la analgesia causada a ambos grupos de, a través de la Escala Visual Análoga (EVA), a las 12 horas de posoperatorio.
- Medir la analgesia causada a ambos grupos de, a través de la Escala Visual Análoga (EVA), a las 24 horas de posoperatorio.
- Medir la analgesia causada a ambos grupos de, a través de la Escala Visual Análoga (EVA), a las 48 horas de posoperatorio.

6. MARCO TEÓRICO

El bloqueo del plexo braquial es una opción para producir anestesia quirúrgica y mejorar la analgesia después de la cirugía del miembro superior. Aunque no está exento de riesgos, es una alternativa excelente para pacientes con problemas hemodinámicos o con patologías adicionales que aumentan el riesgo de la anestesia general. Además, también es considerado beneficioso para pacientes sin riesgo, ya que proporciona analgesia postoperatoria y reduce la respuesta al trauma quirúrgico. Frecuentemente este bloqueo se realiza con la bupivacaína, sin embargo, cuando se utiliza solo este analgésico, está limitado por su duración, que no dura más de 24 horas, incluso si el mencionado es un anestésico local de acción prolongada (13,14).

Existen distintas vías para el bloqueo del plexo braquial a través vías infraclavicular, supraclavicular, interescalénico, así como la axilar. La introducción de la ecografía en la práctica de bloqueos regionales ha mejorado la localización de nervios y estructuras adyacentes, el control de la repartición del anestésico local en tiempo real y ha reducido la probabilidad de toxicidad por anestésicos locales (15). Dentro de las técnicas disponibles para localizar el plexo braquial, entre las cuales se encuentran las propuestas por Kulenkampff, Hadzic y Vloka, la técnica de Pippa, el abordaje posterior, el abordaje perivascular subclavio, supraclavicular de Dupré-Danel, paraescalénico, el bloqueo

interscalénico guiado por ultrasonido, y la técnica de la plomada (Plumb-Bob)(16).

El objetivo principal del bloqueo supraclavicular es lograr una anestesia completa de la extremidad superior con una sola inyección. Esta técnica se desarrolló inicialmente para reducir la incidencia de neumotórax, una complicación frecuente asociada al bloqueo utilizando la técnica de Kulenkampff. El bloqueo supraclavicular, al inyectar el anestésico local, ofrece una acción más rápida y uniforme debido a su ubicación anatómica donde los troncos nerviosos se agrupan formando una constricción similar a un reloj de arena. Además, incluye nervios como el circunflejo y el musculocutáneo, que aún no han abandonado su vaina nerviosa, lo que dificulta su bloqueo mediante abordajes más bajos. En resumen, el abordaje supraclavicular se considera el método más efectivo y confiable para lograr un bloqueo completo del plexo braquial. (17,18).

Los anestésicos locales son fármacos que, al ser aplicados en concentraciones adecuadas en un área específica, tienen la capacidad de temporalmente interrumpir la transmisión de señales eléctricas a través de las membranas nerviosas y musculares. Esto produce una pérdida temporal de sensibilidad en la zona tratada. Su mecanismo de acción implica reducir la permeabilidad de los canales de sodio y bloquear la fase inicial del potencial de acción nervioso al unirse a los receptores desde el interior de la membrana nerviosa (19).

La bupivacaína es una sustancia compuesta por un anillo lipofílico de benceno unido a una amina terciaria hidrofílica a través de un enlace amida. Se presenta en forma de una sal soluble en agua con un pH de 6.0 para garantizar su estabilidad química. Como base débil, tiene un pKa de 8.1 y se encuentra en su forma no ionizada en menos del 50% del tiempo. Esta forma liposoluble le permite llegar a los canales de sodio de los axones a un pH fisiológico. Después de la administración, la bupivacaína tiene un inicio de acción lento y su efecto puede durar aproximadamente de 240 a 480 minutos. Se utiliza comúnmente en una

concentración isobárica del 0.5% y tiene una densidad de 1.0058. Su fórmula química es $C_{17}H_{26}N_2O - HCl - H_2O$, con un peso molecular de 328.89. En contraste con la bupivacaína, esta sustancia posee un grupo propil en lugar de un grupo butil en el anillo pipercol. Se une a las proteínas plasmáticas en un rango del 94% al 96% y tiene un volumen de distribución de 60 litros. Su metabolismo ocurre mediante la hidroxilación aromática y se elimina principalmente a través del hígado, con la participación del citocromo P450. Es importante destacar que no presenta toxicidad cardíaca, ya que no contiene el enantiómero "R" (20–22).

La dexametasona es un glucocorticoide de acción prolongada que se utiliza en el tratamiento del dolor neuropático y el síndrome de dolor regional complejo. Además de su uso analgésico, la dexametasona tiene diversas aplicaciones perioperatorias, como la reducción de la inflamación y la prevención de náuseas y vómitos. Un uso adicional beneficioso de la dexametasona es su efecto sinérgico analgésico cuando se combina con anestésicos locales en la administración epidural, lo cual disminuye la necesidad de analgesia postoperatoria. Existen diferentes teorías que intentan explicar sus efectos analgésicos, y una de ellas sugiere que la dexametasona podría tener un efecto anestésico local directo sobre los nervios (23,24)

La dexametasona es un adyuvante ampliamente utilizado y efectivo que se encontró que aumenta la analgesia en 6 a 8 horas dando un bloqueo del plexo braquial de 30 horas. Ha habido varias revisiones sistemáticas y metaanálisis que respaldan su uso para el bloqueo de la extremidad superior, estos demuestran que la aplicación perineural de esteroides prolonga la analgesia postoperatoria con pocos efectos adversos. Aunque no está claro cómo funciona la dexametasona a nivel periférico, se han descrito tres teorías posibles: La reducción de la actividad nociceptiva de las fibras C se logra mediante un efecto directo sobre los receptores de glucocorticoides y los canales de potasio inhibidores. Además, se produce un efecto vasoconstrictor local que resulta en una menor absorción del anestésico local. Asimismo, se observa un efecto antiinflamatorio

sistémico después de la captación del medicamento a nivel vascular (25,26).

El manejo del dolor postoperatorio después de la cirugía depende del tipo de procedimiento quirúrgico y de la tolerancia al dolor del paciente. En casos en los que se espera poco dolor, las medidas tomadas durante la cirugía suelen ser suficientes. Sin embargo, para el dolor moderado o severo, se recomienda la administración continua de analgésicos, ya sea por vía intravenosa o epidural, y preferiblemente a través del método de PCA (Analgésia Controlada por el Paciente). La selección de los medicamentos, la forma de administración y la dosis a utilizar varían según el tipo de cirugía y las características del paciente (27). Las cirugías de miembro superior suelen causar dolor agudo postoperatorio moderado a severo, por lo que se requiere un enfoque intermodal que incluya el uso de bloqueos de nervios periféricos con anestésicos locales para su manejo. Habitualmente, solo se han utilizado anestésicos locales para el bloqueo del plexo braquial. No obstante, se ha sugerido recientemente que la adición de fármacos como coadyuvante a través de esta vía junto con el anestésico local puede mejorar la calidad y duración de la analgesia postoperatoria después de esta técnica anestésica (28).

La Escala Visual Analógica (EVA) fue introducida por primera vez en 1921 como una herramienta para evaluar la intensidad del dolor. Con el paso del tiempo, su uso se ha extendido para evaluar otros síntomas y también para medir la mejoría experimentada después del tratamiento. En la década de 1960, la EVA comenzó a utilizarse en el campo de la psicología para medir trastornos del estado de ánimo (29). El método original de evaluación del dolor mediante la EVA consiste en una placa que presenta dos superficies diferentes. La superficie anterior, dirigida hacia el paciente, muestra una línea horizontal de 10 cm, en la cual un extremo representa la ausencia de dolor y el otro extremo indica la presencia de dolor. Por su parte, la superficie posterior, orientada hacia el profesional de la salud, presenta una escala que va desde cero (dolor leve) hasta diez (dolor intenso). De esta manera, el paciente es capaz de determinar su

grado de dolor sin verse influenciado por una numeración preestablecida (30).

7. HIPÓTESIS

Alternativa:

La dexametasona más bupivacaina es más efectiva que la bupivacaina sola en la analgesia posoperatoria en un Hospital de Tarapoto, 2022.

Nula:

La dexametasona más bupivacaina no es más efectiva que la bupivacaina sola en la analgesia posoperatoria en un Hospital de Tarapoto, 2022.

8. MATERIAL Y MÉTODO:

a. Diseño de estudio:

Es un estudio experimental, del tipo de ensayo clínico controlado, retrospectivo.

b. Población, muestra y muestreo:

Población Universo:

Pacientes que asistieron al Hospital II-2 Tarapoto en el periodo 2022.

Poblaciones de Estudio:

Los pacientes tratados con bloqueo de plexo braquial atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto en el periodo 2022.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Pacientes que se encuentran en ASA I-II.
- Pacientes de edades entre 18-40 años.
- Pacientes que firmen la hoja de consentimiento informado.
- Pacientes que han sufrido fractura.
- Pacientes sin antecedente de intervenciones quirúrgicas previas en el miembro superior.

- Pacientes que serán anestesiados exclusivamente con anestesia regional.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que requieran de anestesia general o se declinen de la técnica anestésica.
- Pacientes alérgicos o que tengan contraindicada la dexametasona o bupivacaina.
- Pacientes que se encuentran en ASA III, IV y V.
- Pacientes que se nieguen a firmar la hoja de consentimiento informado.
- Pacientes que presenten infección en la zona o coagulopatías.

Muestra:

Unidad de Análisis:

Los pacientes tratados con bloqueo de plexo braquial atendidos en el Hospital II-2 Tarapoto en el periodo 2022.

Unidad de Muestreo:

El tamaño de la muestra para el estudio prospectivo. Comparativo de medias, grupos independientes se realizará con la fórmula planteada por HJA (1999)(31).

$$n_1 = \left(\frac{Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}}{\Delta} \right)^2 \frac{1+\Phi}{\Phi} + \frac{Z_{1-\alpha/2}^2}{2(1+\Phi)}, \text{ si las varianzas son iguales}$$

$$n_2 = \Phi n_1$$

- d es la diferencia esperada entre las dos medias,
- Φ es la razón entre los dos tamaños muestrales,
- $\Delta = \frac{d}{\sigma}$ es la diferencia estandarizada de medias,
- σ_i^2 es la varianza esperada en la población i , $i=1,2$,
- σ es la desviación estándar común esperada en las dos poblaciones.

- $z_{1-\alpha/2} = 1,96 =$ Coeficiente de confiabilidad del 95 %
- $z_{1-\beta} = 0,8416 =$ Coeficiente asociado a una potencia de la prueba del 80 %

Cálculo: Se usó el programa EPIDAT 4.2 (Referencia: Efectividad analgésica postoperatoria de la adición de morfina más dexametasona al anestésico local en bloqueo ecodirigido de plexo braquial. Henry Jair Mayorga Anaya¹, Héctor Julio Meléndez Flórez², Carlos Alberto Ortiz Anaya³, Mayra Alejandra Meléndez Gómez⁴

Datos:

Varianzas:	Iguales
Opción:	Opción 1
Diferencias de medias a detectar:	0,480
Desviación estándar común:	0,930
Razón entre tamaños muestrales:	1,00
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de muestra		
	Población 1	Población 2	Total
80,0	60	60	120

Se necesitará 60 pacientes que recibirán tratamiento con Dexametasona más bupivacaina y 60 pacientes con tratamiento con bupivacaina, en total se necesitará 120 pacientes que asistieron al Hospital II-2 Tarapoto.

c. Definición operacional de variables:

VARIABLE INDEPENDIENTE					
VARIABLE	TIPO DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR
Dexametasona	Cualitativa	Nominal	Es un medicamento esteroide del grupo de los glucocorticoides, utilizado como antiinflamatorio en diversos trastornos médicos (11).	Como coadyuvante se ha demostrado ser eficaz a la bupivacaína para mejorar la analgesia en comparación con el uso de bupivacaína sola	<ul style="list-style-type: none"> • Es más eficaz • Es menos eficaz
VARIABLE DEPENDIENTE					
VARIABLE	TIPO DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR
Escala Visual Análoga	Cualitativo	Ordinal	La escala visual análoga (EVA) mide características o actitudes subjetivas en cuestionarios (29).	La escala visual análoga se utilizará a las 12, 24 y 48 horas para medir la intensidad del dolor	0 no dolor, hasta 10 El peor dolor imaginable.

VARIABLE INTERVINIENTE					
VARIABLE	TIPO DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR
Terapia analgésica de rescate	Cualitativa	Nominal	La terapia analgésica de rescate es un tratamiento sintomático que se utiliza para aliviar los síntomas de enfermedades alérgicas y otras afecciones (12).	Post anestesia operatoria es un tratamiento sintomático que se utiliza para aliviar los síntomas de dolor después de una operación.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Edad	Cuantitativa	Continua	La edad es el lapso de tiempo que ha vivido una persona .	Número de años transcurrido hasta el momento en el que se realice el estudio	Años
Sexo	Cualitativa	Nominal	El sexo es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas.	Género según sus características fenotípicas del paciente al momento de realizar el estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino

Peso	Cuantitativa	Discreta	Es la medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto o persona	Medición en kilogramos de l estado nutricional del paciente	Kg de peso
ASA	Cualitativa	Ordinal	La clasificación ASA evalúa los riesgos que puede presentar un paciente antes de operarse (6).	Clasificación en la que se encuentra el paciente para realizar una evaluación del riesgo que plantea la anestesia.	ASA I ASA II

d. Procedimientos y técnicas:

El procedimiento de análisis de la información será mediante la revisión sistemática de las historias de los pacientes que llegaron a ser tratados en el servicio de anestesiología para la realización del procedimiento de bloque braquial, donde se tienen en consideración también la entrevista al paciente para la corroboración de la información de la efectividad de la evaluación del dolor de los pacientes, mediante el uso de la herramienta denominada ficha de recolección de datos en los casos de las revisiones de las historias clínicas, para la determinación del agente analgésico del bloqueo, mientras que se considerara el cuestionario para la entrevista de los pacientes en el manejo de la terapia del dolor y su efectividad.

e. Plan de análisis de datos:

Estadística descriptiva: El estudio de los datos obtenidos serán manejados de manera directa y estandarizada de cada uno de los pacientes, en primer lugar para el establecimiento de cada uno de los parámetros de control y codificación de la información en un Excel donde se ordenaran, mientras que una vez ordenados los datos de manera detallada se van a exportar al programa estadístico SPSS25 donde se van a proceder al análisis de los datos contrastación de la hipótesis y de cada uno de los objetivos planteados por el estudio, y la creación de las tablas y gráficos que se vean obligatorios para el cumplimiento de los mismos. Los datos se explicarán como media \pm estándar desviación (DE), mediana (rango intercuartil) o porcentaje, donde corresponda; si la variable se mide cualitativamente se usarán proporciones.

Estadística analítica: Se comparará las medias o promedios de las EVA de ambos esquemas de tratamiento a las 12, 24 y 48 horas respectivamente. Por ser variables numéricas se empleará la prueba t-student para muestras independientes. Se considerará de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo. Si sale significativo se dirá que el tratamiento es efectivo aquel que tenga una escala de EVA menor.

f. Aspectos éticos

Los aspectos éticos de la investigación médica se basan en los valores bioéticos del código de medicina, que incluyen el respeto a la vida y la búsqueda de la mejor calidad de vida posible. Esto implica reconocer la dignidad, autonomía e integridad de las personas. En la sociedad, se promueven la solidaridad, libertad y justicia, y a nivel individual se respeta la dignidad, autonomía e integridad. En el ejercicio profesional de la medicina, se aplican los principios de beneficencia y no maleficencia. La Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial establece principios éticos para la investigación en seres humanos, con el fin de proteger a los sujetos involucrados.

En cuanto al manejo de la información médica, el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú sigue los artículos 63, 89 y 95. El artículo 63 se refiere al respeto a la confidencialidad del acto médico y los registros clínicos. El artículo 89 establece que el médico debe mantener el secreto profesional para proteger la confidencialidad de los datos del paciente, a menos que se cuente con la autorización expresa del paciente. Por último, el artículo 95 indica que el médico debe mantener el anonimato del paciente cuando la información de su historial clínico se utiliza para fines de investigación y enseñanza (32,33).

9. CRONOGRAMA DE TRABAJO:

N°	TIEMPO ETAPA	2023				2024			
		S	O	N	D	E	F	M	A
1	Elaboración del proyecto.	X							
2	Presentación del proyecto.		X	X					
3	Revisión bibliográfica.		X	X					
4	Reajuste y validación de instrumentos.			X					
5	Trabajo de campo y captación de información.			X	X				
6	Procesamiento de datos.					X			

7	Análisis e interpretación de datos.						X		
8	Elaboración del informe							X	
9	Presentación del informe							X	X
10	Sustentación								X

10. PRESUPUESTO DETALLADO

CÓDIGO	BIENES	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO S/.	SUBTOTAL S/.
2.3.2 5. 14	Laptop	Unidad	1	2,800.00	2,800.00
2.3.2 7.116	Impresora	Unidad	1	1,880.00	1,380.00
2 3.1 5.11	Cartuchos impresora	Unidad	8	150.00	1,200.00
1.4.4.002	Papel Bond A4	Millar	2	32.00	64.00
2.3.15.13	Lapiceros	Docena	4	25.00	100.00
2.3.15.13	Folders Manila	Docena	1	20.00	20.00
CÓDIGO	SERVICIOS	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO S/.	SUBTOTAL S/.
2.3.21.21	Pasajes y gastos de transporte	Unidad	20	30.00	600.00
1.5.3.23	Asesoría estadística	Mes	2	150.00	300.00
2.3.22.23	Internet	Mes	8	79.00	624.00
2.6.6.1.3.2	Softwares	Mes	1	250.00	250.00
SUBTOTAL					7,338.00
2.3.27.11 99	Imprevistos	200.00			200.00
TOTAL					7,538.00

11. BIBLIOGRAFIA

1. Lavado JS, Gonçalves D, Gonçalves L, Sendino C, Valente E. ¿General o regional? Preferencias anestésicas de los pacientes y su percepción sobre la anestesia regional. *Rev. Esp Anesthesiol Reanim.* 1 de abril de 2019;66(4):199-205.
2. Gómez-Rojas JP. Historia de la anestesiología. *Revista mexicana de anestesiología.* 2021;44(4):288-99.
3. NYSORA. NYSORA. 2018 [citado 25 de julio de 2023]. Anatomía de la anestesia regional funcional. Disponible en: <https://www.nysora.com/es/temas/anatom%C3%ADa/Anatom%C3%ADa-de-la-anestesia-regional-funcional/>
4. Torpy J, Lynn C, Golub R. Anestesia regional. *Rev JAMA.* 2011;302(7):781.
5. Fernández M, Alvarez S, Aldecoa C. Papel de los coadyuvantes en la anestesia regional: revisión sistemática. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación.* 2023;70(2):97-107.
6. Montes de Oca Parra V. Eficacia de la analgesia post bloqueo utilizando dexametasona (5mg) y ropivacaina 0.5% versus ropivacaina 0.5%, en el bloqueo de plexo braquial vía supraclavicular eco guiado, utilizando bajo volumen (20ml), en cirugía de traumatología de antebrazo en el HGZ3 IMSS Aguascalientes. [Internet] [Tesis para obtener el grado de especialista en anestesiología]. [Aguascalientes]: Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2023 [citado 2 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11317/2496/463493.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Moges K, Tadesse Y, Fentie F. The postoperative analgesia efficacy of dexamethasone added to bupivacaine versus bupivacaine alone in ultrasound-guided supraclavicular brachial plexus block for upper limb orthopedic surgeries, Ethiopia: An observational prospective cohort study. *SAGE Open Med.* 13 de octubre de 2022;10:20503121221126687.

8. Margulis R, Francis J, Tischenkel B, Bromberg A, Pedulla D, Grtisenko K, et al. Comparison of Dexmedetomidine and Dexamethasone as Adjuvants to Ultra-Sound Guided Interscalene Block in Arthroscopic Shoulder Surgery: A Double-Blinded Randomized Placebo-Controlled Study. *Anesth Pain Med.* 2021;11(3):e117020.
9. Garay P. Eficacia analgésica del bloqueo de plexo braquial con ropivacaina más dexmedetomidina en cirugías de miembro superior en centro médico ISSEMYM Toluca de abril a julio de 2019 [Internet] [Tesis para obtener el diploma de postgrado de la especialidad de anestesiología]. [Toluca Estado de México]: Universidad Autónoma del Estado de México; 2021 [citado 14 de julio de 2023]. Disponible en: <https://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/111559>
10. Kantharaja HE, Nagaraj B, Thejesh HJ. A Comparative Study of Dexamethasone versus Midazolam as Adjuvant to 0.5% Bupivacaine in Ultrasound-Guided Supraclavicular Brachial Plexus Block for Upper-Limb Surgeries. *Anesth Essays Res.* 2020;14(2):183-8.
11. Solis B. Eficacia analgésica de uso de dexametasona como coadyuvante en comparación con uso de anestésico local único en bloqueo plexo braquial vía supraclavicular en cirugía de codo, antebrazo y mano guiado por ultrasonido [Internet] [Tesis para obtener el diploma de postgrado de la especialidad de anestesiología]. [Bolivia]: Universidad Autónoma de San Luis Potosí; 2018 [citado 3 de agosto de 2023]. Disponible en: <http://148.224.97.92/xmlui/handle/i/5844>
12. Mayorga H, Meléndez H, Ortiz C, Meléndez M. Efectividad analgésica postoperatoria de la adición de morfina más dexametasona al anestésico local en bloqueo ecodirigido de plexo braquial. *Revista Chilena de Anestesia.* 2019;48(1):36-43.
13. Fiore JF, Olleik G, El-Kefraoui C, Verdolin B, Kouyoumdjian A, Alldrit A, et al. Preventing opioid prescription after major surgery: a scoping review of opioid-free analgesia. *Br J Anaesth.* 1 de noviembre de 2019;123(5):627-36.

14. Wick EC, Grant MC, Wu CL. Postoperative Multimodal Analgesia Pain Management With Nonopioid Analgesics and Techniques: A Review. *JAMA Surg.* 1 de julio de 2017;152(7):691-7.
15. Balocco AL, Van Zundert PGE, Gan SS, Gan TJ, Hadzic A. Extended release bupivacaine formulations for postoperative analgesia: an update. *Curr Opin Anaesthesiol.* octubre de 2018;31(5):636-42.
16. Alemanno F. Middle Interscalene Block (Alemanno's Technique): Some Considerations Thirty Years Later. *Int J Anaesth Crit Care.* 26 de septiembre de 2022; Volume 1(Issue 1):33-6.
17. Kerur R, Deshmukh P, Hanagandi M, Apoorva P. Comparative evaluation of ultrasound-guided supraclavicular approach and subclavian perivascular approach to brachial plexus block for upper-limb surgeries: A prospective randomised control study. *J Clin Sci Res.* 2023;12(1):41.
18. Guo CW, Ma JX, Ma XL, Lu B, Wang Y, Tian AX, et al. Supraclavicular block versus interscalene brachial plexus block for shoulder surgery: A meta-analysis of clinical control trials. *International Journal of Surgery.* 1 de septiembre de 2017;45:85-91.
19. Lahaye L. Wolters Kluwer. 2022 [citado 26 de julio de 2023]. Clinical use of local anesthetics in anesthesia. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/clinical-use-of-local-anesthetics-in-anesthesia/print#!>
20. Gómez P, Soto B, Gordillo A, Martín C, Juárez E. Analgesia post operatoria en el bloqueo de plexo braquial vía supraclavicular usando ropivacaina vs. bupivacaina. *Rev de especialidades médico-quirúrgicas.* 2005;10(1):6-10.
21. Takeda A, Ferraro LHC, Rezende AH, Sadatsune EJ, Falcão LF dos R, Tardelli MA. Concentración mínima efectiva de bupivacaína para el bloqueo del plexo braquial vía axilar guiado por ecografía. *Rev Bras Anesthesiol.* junio de 2015;65:163-9.

22. Molina S, Vintimilla A. L-Bupivacaína al 0,25% vs Bupivacaína al 0,25% en plexo braquial para Analgesia Postoperatoria. REVISTA MÉDICA HJCA. 13 de marzo de 2012;4(1):29-29.
23. Sarguru PR, Kaur R, Yadav U, Yadav R. Effect of Intravenous Dexamethasone on the Duration of Analgesia Provided by Supraclavicular Brachial Plexus Block for Upper Limb Surgery. Archives of Anesthesia and Critical Care [Internet]. 2 de julio de 2023 [citado 26 de julio de 2023]; Disponible en: <https://publish.kne-publishing.com/index.php/AACC/article/view/13121>
24. Hassan PF, Hassan AS, Elmetwally SA. Caudal Analgesia for Hypospadias in Pediatrics: Comparative Evaluation of Adjuvants Dexamethasone and Dexmedetomidine Combination versus Dexamethasone or Dexmedetomidine to Bupivacaine: A Prospective, Double-Blinded, Randomized Comparative Study. Anesth Essays Res. 2018;12(3):644-50.
25. Kirkham KR, Jacot-Guillarmod A, Albrecht E. Optimal Dose of Perineural Dexamethasone to Prolong Analgesia After Brachial Plexus Blockade: A Systematic Review and Meta-analysis. Anesth Analg. enero de 2018;126(1):270-9.
26. Kim DH, Liu J, Beathe JC, Lin Y, Wetmore DS, Kim SJ, et al. Interscalene Brachial Plexus Block with Liposomal Bupivacaine versus Standard Bupivacaine with Perineural Dexamethasone: A Noninferiority Trial. Anesthesiology. 1 de marzo de 2022;136(3):434-47.
27. Orozco R. ¿Cómo debo implementar la analgesia postoperatoria en anestesia? Rev Mexicana de anestesiología [Internet]. 2014 [citado 27 de julio de 2023];37(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2014/cmas141bs.pdf>
28. Alcántara Montero A, González Curado A. Nueva Guía de la Asociación Americana del Dolor sobre dolor postoperatorio. Revista de la Sociedad Española del Dolor. junio de 2016;23(3):164-5.

29. Baião AN. Concordância entre os instrumentos escala visual analógica (eva) e dysfunctional voiding symptom score (dvss) na avaliação pós-tratamento de eletroneuroestimulação em crianças e adolescentes com bexiga hiperativa [Internet] [Tesis de maestría]. [Salvador]: Bahiana; 2020 [citado 29 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.bahiana.edu.br:8443/jspui/handle/bahiana/6152>
30. Avalos Rebatta LA. Escala verbal numérica y escala visual analógica en el seguimiento del dolor postoperatorio post mastectomía. Intervención de enfermería [Internet] [Tesis para obtener el título de segunda especialidad de enfermería en gineco obstetricia]. [Perú]: Universidad Peruana Unión; 2019 [citado 30 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/1911>
31. Schouten HJ. Sample size formula with a continuous outcome for unequal group sizes and unequal variances. *Stat Med.* 15 de enero de 1999;18(1):87-91.
32. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA.* 27 de noviembre de 2013;310(20):2191-4.
33. Ortiz Cabanillas P. Acerca del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú: fundamentos teóricos. *Acta Médica Peruana.* enero de 2008;25(1):46-7.

12. ANEXOS

ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre					
Edad					
Peso					
Talla					
IMC					
ASA					
IDC					
Grupo 1 (Bupivacaina + Dexametasona)					
Grupo 1 (Bupivacaina sola)					
Tiempo / Latencia	FC	FR	TA	SPO2	Efectos adversos / Observaciones
15					
20					
25					
30					
Tiempo	EVA	Bloqueo motor	Bloqueo sensitivo	Bolo de rescate	Observaciones
Inicio CX					
Term CX					
UCPA					
12 Hrs					
24 Hrs					
48 Hrs					

ANEXO 02

	Groups	Minimum	Maximum	Median	Standard deviation	p value
VAS at rest 6 h postop	Group 1	0	4	2,35	1,16	< 0,001
	Group 2	0	3	1,40	0,92	
VAS at rest 12 h postop	Group 1	1	4	2,48	0,93	0,014
	Group 2	1	4	2,00	0,75	

d= 0,48

d.e. = 0,93 (asume varianzas iguales)