



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Dexmedetomidina versus dexametasona como coadyuvante del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.

Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Anestesiología

AUTOR(ES)

Holguin Reyes, Estefani Yanina
(ORCID: 0000-0002-5313-6900)

ASESOR(ES)

Martinez Flores, Celestino Alejandro
(ORCID: 0000-0003-2456-1972)

Lima, Perú

2022

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Holguin Reyes, Estefani Yanina

Tipo de documento de identidad: DNI

Número de documento de identidad: 72049460

Datos de asesor

Martinez Flores, Celestino Alejandro

Tipo de documento de identidad: DNI

Número de documento de identidad: 40811817

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Menacho Terry Jorge Luis

DNI: 40138676

ORCID: 0000-0002-1349-2759

SECRETARIO: (Condori Zevallos Jessica Katherine)

DNI:45980546

ORCID: 0000-0001-5318-3400

VOCAL: (Kuong Diaz Victor Jaime)

DNI:04438236

ORCID: 0000-0003-0776-8111

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.09

Código del Programa: 912039

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	4
1.2 Formulación del problema.....	5
1.3 Objetivos	5
1.4 Justificación.....	6
1.5 Limitaciones	7
1.6 Viabilidad.....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Antecedentes de la investigación.....	8
2.2 Bases teóricas.....	12
2.3 Definiciones conceptuales.....	22
2.4 Hipótesis	23
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	25
3.1 Diseño.....	25
3.2 Población y muestra.....	25
3.3 Operacionalización de variables	27
3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos	29
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información	29
3.6 Aspectos éticos.....	30
CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA.....	31
4.1 Recursos	31
4.2 Cronograma	32
4.3 Presupuesto	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
ANEXOS	40
1. Matriz de consistencia.....	40
2. Instrumentos de recolección de datos.....	43

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El dolor postoperatorio supone un auténtico reto para las unidades médico-quirúrgicas (1), pues desencadena reacciones inflamatorias que afectan la evolución del paciente (alteraciones respiratorias y circulatorias), la calidad de atención y los costos en salud. A pesar de ello, aún es subestimado, infradiagnosticado e infratratado, pues el profesional solo se enfoca en modificaciones fisiológicas y comportamentales, dejando de lado la percepción del paciente; por este motivo, la Sociedad Americana del Dolor decidió denominar a la respuesta neurofisiológica como “la quinta constante vital”, para otorgarle mayores posibilidades de valoración sensorial, abordaje y registro (2,3).

Gracias a esta designación, la comunidad médica ha logrado clasificar a las intervenciones quirúrgicas según el grado de dolor (dolor leve-moderado y dolor intenso) y ha posicionado a la cirugía ortopédica y traumatológica como uno de los procedimientos más dolorosos, debido a la severidad de la agresión quirúrgica en las fascias, músculo, periostio, articulaciones, ligamentos y tendones (3–5).

En función de esta premisa, la búsqueda de técnicas analgésicas eficaces y seguras es una necesidad y en las últimas décadas la investigación se ha enfocado en el bloqueo regional, no solo porque controla el dolor, sino porque mantiene un perfil de efectos secundarios seguros, especialmente cuando se adicionan coadyuvantes a los anestésicos locales, como dexametasona y dexmedetomidina (6).

La dexametasona es uno de los coadyuvantes anestésicos de mayor uso, por la inhibición de la fosfolipasa A2 y subsecuente efecto analgésico, antiinflamatorio, inmunosupresor y antiemético. Sin embargo, algunos estudios han sugerido que existe un potencial de neurotoxicidad y eventos adversos relacionados al incremento de la glucemia (6,7).

Por otro lado, la dexmedetomidina, al ser un agonista alfa-2 prolonga el bloqueo nervioso a través de la hiperpolarización de los canales de cationes controlados por nucleótidos cíclicos, lo que proporciona una anestesia y analgesia postoperatoria de mayor calidad. Además, reduce la inflamación local y la transmisión del impulso nociceptivo por vasoconstricción; no obstante, también puede evidenciar un efecto sistémico sobre el aparato cardiovascular y repercusiones asociadas a la sedación postoperatoria (6,7).

Sobre la base de dicha información, se torna crucial la ejecución de una investigación que permita confrontar ambos coadyuvantes, pues los resultados de los estudios continúan siendo discordantes y exigen una comparación más directa; por ello, la presente pesquisa tiene como objeto comparar la eficacia de la dexmedetomidina versus dexametasona como coadyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la eficacia de la dexmedetomidina versus la dexametasona como coadyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Comparar la eficacia de la dexmedetomidina versus la dexametasona como coadyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.

1.3.2 Objetivos específicos

Comparar el nivel de dolor postoperatorio luego del uso de dexmedetomidina versus dexametasona como coadyuvantes del bloqueo regional en

pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.

Comparar la duración de la analgesia postoperatoria luego del uso de dexmedetomidina versus dexametasona como coadyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.

Comparar la necesidad de analgesia de rescate luego del uso de dexmedetomidina versus dexametasona como coadyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.

Comparar la cantidad de medicamento opiode consumido luego del uso de dexmedetomidina versus dexametasona como coadyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.

Comparar la frecuencia de eventos adversos luego del uso de dexmedetomidina versus dexametasona como coadyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.

1.4 Justificación

La justificación de la presente investigación se cimienta en la posibilidad de brindar al proveedor de salud un coadyuvante seguro y efectivo que prolongue el bloqueo nervioso y que reduzca la frecuencia de eventos adversos, así como la estancia hospitalaria, los gastos sanitarios y el empleo ineficiente de los recursos hospitalarios.

Por otro lado, la publicación del estudio aportará mayor evidencia científica al conocimiento pre existente, asimismo permitirá contrastar resultados y generar reflexión o debate académico, pues su versatilidad permite interiorizar contenidos metacientíficos y fortalecer la capacidad argumentativa.

Finalmente, servirá como referente teórico y metodológico en la creación de futuras investigaciones, especialmente en el territorio nacional que carece de investigaciones estructuradas bajo el mismo eje temático.

1.5 Limitaciones

Podrían presentarse errores al llenar las fichas de recolección, por tal motivo previo al ingreso de la información en una base de datos se realizará un control de calidad de la información. Podrían presentarse demoras administrativas que retrasarían el inicio de la recolección de datos, por tanto, se prevé solicitar con antelación los permisos respectivos.

1.6 Viabilidad

El presente estudio es viable de realizarse ya que el investigador cuenta con los recursos económicos necesarios, siendo este autofinanciado en su totalidad. Asimismo, se cuentan con los recursos materiales y humanos necesarios para la puesta en marcha y culminación del estudio. Todo ello asegurará que el desarrollo del estudio no genere ningún gasto a la Universidad Ricardo Palma ni al Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. Cabe señalar que se realizarán las coordinaciones administrativas necesarias, como la obtención de la aprobación del proyecto de tesis y la obtención de los permisos necesarios de estadística para poder recabar la información de las historias clínicas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Garay P.(8), en el 2021, en México, publicó una investigación que tuvo como objetivo analizar la eficacia de la analgesia postoperatoria de la dexmedetomidina utilizada en adyuvancia con ropivacaína como anestésico local en pacientes sometidos a cirugía de miembro superior. Fue un ensayo clínico controlado, con una muestra de 32 pacientes por grupo (ropivacaína; ropivacaína mas dexmedetomidina). Los resultados mostraron que la mediana de la edad fue de 54.5 vs.49.5 respectivamente. El 12.5% mostró comorbilidad con más de dos patologías en el grupo de ropivacaína y el 6.5% para el segundo grupo. El procedimiento quirúrgico más frecuente fue el de articulación (codo o muñeca) con un 29.69%. El tiempo de inicio de bloqueo sensitivo y motor fue menor en el grupo de ropivacaína + dexmedetomidina, 10 min y 14 min, y en cuanto la duración del bloqueo sensitivo y motor fue mayor, 12 y 6 horas, respectivamente para el grupo de ropivacaína + dexmedetomidina, en este grupo solo el 6.25% necesitó tratamiento de rescate a comparación del grupo de solo ropivacaína que lo necesito en un 53.12%. El dolor postoperatorio evaluado mediante la escala de EVA fue estadísticamente significativo en el grupo de ropivacaína + dexmedetomidina, a las 4,6 y 12 horas ($p < 0.001$). Concluyen que la combinación de ropivacaína + dexmedetomidina proporciona una analgesia más satisfactoria y duradera de hasta 12 horas, además de disminuir la necesidad de medicamentos de rescate.

Mendoza G.(9), en el 2021 en México, publicó una investigación que tuvo como objetivo contrastar la efectividad analgésica de la administración de dexametasona más ropivacaína con la efectividad de la administración de ropivacaína en bloqueo del plano transversal de abdomen (TAP) para el manejo postoperatorio de pacientes sometidos a apendicectomía, conformado por dos grupos : 15 ml de ropivacaína al 0.2% (Grupo A n = 42) o 15 ml de ropivacaína al 0.2% con dexametasona 8 mg (Grupo B n = 41). Fue un ensayo clínico, prospectivo, aleatorizado. Los resultados mostraron que, el uso de dexametasona como coadyuvante en el bloqueo del plano

transverso de abdomen proporciona una analgesia más efectiva a las 6 (2.37 ± 0.53 vs 3.36 ± 0.61 , $p < 0.000$) y 24 horas (3.10 ± 0.37 vs 3.86 ± 0.47 , $p < 0.000$) posteriores al bloqueo, que con ropivacaína sola. Se concluye que el asociar la dexametasona con la ropivacaína mejora la calidad analgésica sin mayores efectos adversos comparándolo con el solo uso de la ropivacaína.

Mayorga H., et.al.(10), en el 2019, en Colombia, publicaron una investigación que tuvo como objetivo determinar la efectividad analgésica postoperatoria de la combinación de morfina y dexametasona como coadyuvantes a anestésicos locales en bloqueo ecodirigido del plexo braquial. Fue un estudio tipo cohorte prospectivo, observacional y analítico, conformada por 106 pacientes que fueron divididos en tres grupos: anestésico local sin coadyuvantes (ALSC, $n=37$), grupo anestésico local más dexametasona (ALD, $n=36$) y grupo anestésico local más dexametasona y morfina (ALDM, $n=33$) (dexametasona 4 – 8 mg y morfina 30 a 50 mcg/kg; bupivacaina al 0,5% (10 cc) más lidocaína al 1 o 2%). Los resultados mostraron que en el grupo en el que no se usó coadyuvantes, el dolor agudo posoperatorio moderado fue mayor (89%) en comparación al grupo con dexametasona (58,3%) y al grupo con dexametasona y morfina (60%). A las 12 y 18 horas posoperatorias la incidencia de dolor en los grupos con coadyuvantes fue menor y significativo ($p < 0,05$) con respecto al grupo control. Entre los grupos dexametasona y dexametasona-morfina, no hubo diferencias estadísticamente significativas, respectivamente, mostraron un riesgo relativo (RR) de 0,68 y 0,65, respecto al grupo sin coadyuvantes. El uso de medicamentos de rescate en las primeras 18 horas fue mayor en el grupo ALSC. Concluyen que la adición de solo dexametasona, así como de dexametasona y morfina como coadyuvante disminuye el dolor agudo posoperatorio (DAP) a las 12 y 18 horas después de la cirugía y su uso no provoca mayores efectos adversos comparándolo con el uso solo de anestésico local.

Cruz J.(11), en el 2019, en México, publicó una investigación que tuvo como objetivo comprobar si la premedicación con dexametasona como coadyuvante intravenoso, contribuye a disminuir el dolor postoperatorio en

pacientes sometidos a cirugía de reemplazo total de cadera. Fue un estudio cuasiexperimental tipo ensayo clínico controlado, transversal, aleatorizado, conformada por 30 pacientes a los que se les premedicó con dexametasona y 30 pacientes a los que se le administró placebo. De los resultados obtuvimos que, al valorar el dolor posoperatorio, a partir de las 24 horas, a través de la escala visual análoga (EVA) solo un 33.33% (n=10) del grupo con dexametasona percibió un dolor moderado a comparación del grupo con placebo en el que 66.7% (n=20) manifestó dolor moderado. Se aplicó la prueba de chi cuadrado en el que dio un valor de 0.018 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, y se concluyen que el uso de dexametasona como coadyuvante presentó diferencias significativas a las 24 horas al disminuir el dolor postoperatorio.

Dai W., et.al.(12), en el 2018, en China, publicaron una investigación que tuvo como objetivo identificar el efecto y la seguridad de la dexmedetomidina añadida a la ropivacaína en el bloqueo del plexo braquial. Fue un metaanálisis de 12 ensayos clínicos aleatorizados elegibles en PubMed, Embase y The Cochrane Library, dos investigadores estuvieron a cargo de evaluar la calidad metodológica. En los resultados obtenidos se obtuvo que la combinación de ropivacaína + dexmedetomidina redujo significativamente el tiempo de inicio del bloqueo sensorial con una diferencia de media de -3,86 minutos, IC95 %: -5,45 a -2,27 minutos, $I^2 = 85\%$; $P < 0,00001$; aumentó significativamente la duración del bloqueo sensorial supraclavicular (DM 255,98 minutos), axilar (DM 337,97 minutos) e intermuscular (DM136,29 minutos) .Hubo un aumento significativo de la duración del bloqueo motor con el bloqueo del plexo braquial supraclavicular (DM, 217,05 minutos; IC 95 % 144,33-289,76 minutos). También se obtuvo que el uso de la dexmedetomidina como adyuvante prolongó significativamente la duración de la analgesia en un promedio de 303,04 minutos en comparación con el grupo de control IC95 %: 228,84–377,24 minutos. Concluyen que la adición de dexmedetomidina como coadyuvante produjo una mejora en la duración del bloqueo sensorial y motor, reduce el tiempo de inicio del bloqueo sensorial y motor; provoca un aumento de la duración de la analgesia. Además no se evidenció el aumento de efectos adversos como la incidencia de bradicardia e hipotensión.

Solís B.(13), en el 2018, en México, publicó una investigación que tuvo como objetivo comparar la analgesia posoperatoria de la dexametasona como coadyuvante con el uso solo del anestésico local, mediante bloqueo supraclavicular. Fue un ensayo clínico controlado en el que se incluyeron a 60 pacientes, 30 en el grupo con dexametasona y 30 en el control: bupivacaina + lidocaína c/e + dexametasona 8mg; bupivacaina + lidocaína c/e + Sol. Salina 0.9% 2ml. Los resultados mostraron que: No se presentaron diferencias estadísticamente significativas en los signos vitales intraoperatorios en ambos grupos. El grupo con dexametasona al valorar el dolor posoperatorio a través de la escala visual análoga (EVA) tuvieron con una analgesia que duro hasta 12 horas, con significancia estadística ($p=0.002$) por U-Mann Whitney [4(3,4)] (1-6). Concluyen que el uso de dexametasona como coadyuvante al anestésico local, brinda una cobertura de analgesia hasta 12 horas, sin necesidad de usar opioides de rescate para mantenerla durante ese tiempo

Subramanya V., et.al.(14), en el 2017, en la India, publicaron una investigación que tuvo como objetivo evaluar el efecto de la dexmedetomidina como coadyuvante para la anestesia regional intravenosa con lidocaína para cirugías del miembro superior. Fue un ensayo observacional, transversal de casos y controles, con una muestra de 60 pacientes, 30 de ellos recibieron 40 ml de lidocaína al 0,5 % sin conservantes, y los otros 30 recibieron 40 ml de lidocaína al 0,5 % sin conservantes con 0,5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de peso corporal de dexmedetomidina. Los resultados mostraron que al grupo al que se le aplicó lidocaína + dexmedetomidina tuvieron un inicio más temprano de bloqueo sensorial y motor, con una media de 2.5 ± 0.5 y 8.5 ± 1.05 min, a comparación del grupo que solo recibió lidocaína 6.34 ± 0.7 y 14.78 ± 0.6 min y que requirió analgesia intraoperatoria suplementaria con fentanilo (21.66 ± 12.68). La combinación de lidocaína + dexmedetomidina prolonga la duración de la analgesia posoperatoria sin ningún efecto secundario a comparación del grupo que solo recibió lidocaína 30.16 ± 4.04 - 7.3 ± 1.48 min, respectivamente. Concluyen que el uso de dexmedetomidina $0.5 \mu\text{g}/\text{kg}$ provoca un menor tiempo de inicio del bloqueo sensorial y motor, prolonga la duración de la analgesia postoperatoria, además de no necesitar analgesia suplementaria.

Hussain N., et.al.(15), en el año 2017, en Canadá, publicaron una investigación que tuvo como objetivo determinar la capacidad de la dexmedetomidina para prolongar la duración y acelerar la aparición del bloqueo motor y sensorial como coadyuvante de la anestesia local en el bloqueo del plexo braquial. Se realizó un metaanálisis de ensayos aleatorios controlados, en el que se incluyeron 18 ensayos (n=192 pacientes). Los resultados mostraron que el uso de la dexmedetomidina redujo el tiempo de inicio del bloqueo sensorial en 3.19min (IC95 %, -4,60 a -1,78 minutos; I = 95 %; P < 0,00001), prolongó la duración del bloqueo sensorial en 261,41 minutos, redujo la aparición de bloqueo motor en 2,92 minutos (IC 95 %, -4,37 a -1,46 minutos; I = 96 %, P < 0,0001) y prolongó duración del bloqueo motor por 200,90 minutos (IC, 99,24-302,56 minutos; I = 99%; P = 0,0001) en comparación con el control. La dexmedetomidina también prolongó significativamente la duración de la analgesia en 289,31 minutos (IC del 95 %, 185,97-392,64 minutos; I = 99 %; P < 0,00001). Sin embargo, se observó que en el grupo de los pacientes que más experimentaron bradicardia intraoperatoria fueron del grupo con dexmedetomidina (diferencia de riesgo 0,06; IC95 %, 0,00-0,11). Concluyen que el uso de dexmedetomidina como coadyuvante acelera el inicio del bloqueo, prolonga su duración, provoca una mayor duración de la analgesia, pero también generan un efecto adverso que es la bradicardia intraoperatoria.

2.2 Bases teóricas

Cirugía ortopédica de miembro superior

El miembro superior está constituido por diversas articulaciones, huesos, nervios, músculos y más, que lo convierte en una estructura muy compleja(16)no solo por las secuelas sino por las incapacidades que ocurren en esta región anatómica. Es una de las partes del cuerpo que más se involucra en la relación de la persona con su medio, por lo que cumple diversas funciones privativas en el ser humano.(17). Si bien el trauma del miembro superior en raras ocasiones coloca en riesgo la vida, si pueden llegar a ser incapacitantes, como ya se había mencionado.(17) La cirugía ortopédica del miembro superior se realiza con el fin de preservar, restaurar

la forma y función del musculo-esquelético de esta región anatómica(18,19), constituyendo uno de los procedimientos que con mayor frecuencia se dan, estos procedimientos están relacionados con trauma, tumores y malformaciones congénitas, la cual además, puede generar dolor postoperatorio de diferente magnitud, dependiendo de la técnica analgésica que se use(20). En Sudamérica se reportó que el 9.8% de las consultas fue por traumas del miembro superior (n=25646) los tipos de trauma más frecuente fueron las heridas y contusiones (68.1%), seguida de las fracturas (17.1%) Por lo mismo, en la literatura se menciona que el trauma de cualquier parte del miembro superior, genera secuelas no solo funcionales sino también psicológicas(21).

Plexo braquial

Los distintos segmentos de la medula espinal están organizadas y distribuidas en diferentes troncos nerviosos para las diversas partes de los miembros superiores e inferiores. Los ramos anteriores de los nervios espinales forman plexos complejos en la raíz de los miembros superiores e inferiores, el plexo cervical y braquial se encuentran en la raíz del miembro superior(22).

Formación y conformación:

El plexo braquial se encuentra conformado por la unión de las ramas primaria anteriores de los nervios cervicales C5 a C8, y la mayor parte del primer nervio torácico T1. Sin embargo, en ocasiones pueden recibir contribuciones de C4, que recibe como nombre plexo prefijado, o si recibe la contribución de T2 se llamará plexo postfijado. En posición más distal, se forman tres troncos: superior, medio e inferior. El tronco primario superior se forma por la unión de las raíces de C5 Y C6; la raíz de C7 continua sin unirse y forma el tronco medio, y las raíces de C8 y T1 se unen para forma el tronco inferior. Los ramos y troncos transcurren a través del surco interescalénico, que es una superficie anatómica que se puede palpar entre el músculo escaleno anterior y medio. Una vez conformado los troncos, sufren una división anterior/ flexor y posterior/extensor en el borde lateral de la primera costilla. El plexo braquial se divide también en tres cordones, de las cuales

también se dividirán y darán lugar a siete ramas terminales. Los tres cordones se denominan según sea su relación con la arteria axilar: posterior, lateral y medial (22,23). Las divisiones anteriores del tronco superior y medio conforman el cordón lateral del plexo, las divisiones posteriores de los tres troncos conforman el cordón posterior; y las divisiones anteriores del tronco inferior conforman el cordón medial. Cada cordón posee dos ramas terminales principales y un número variables de ramas intermedias(22,23).

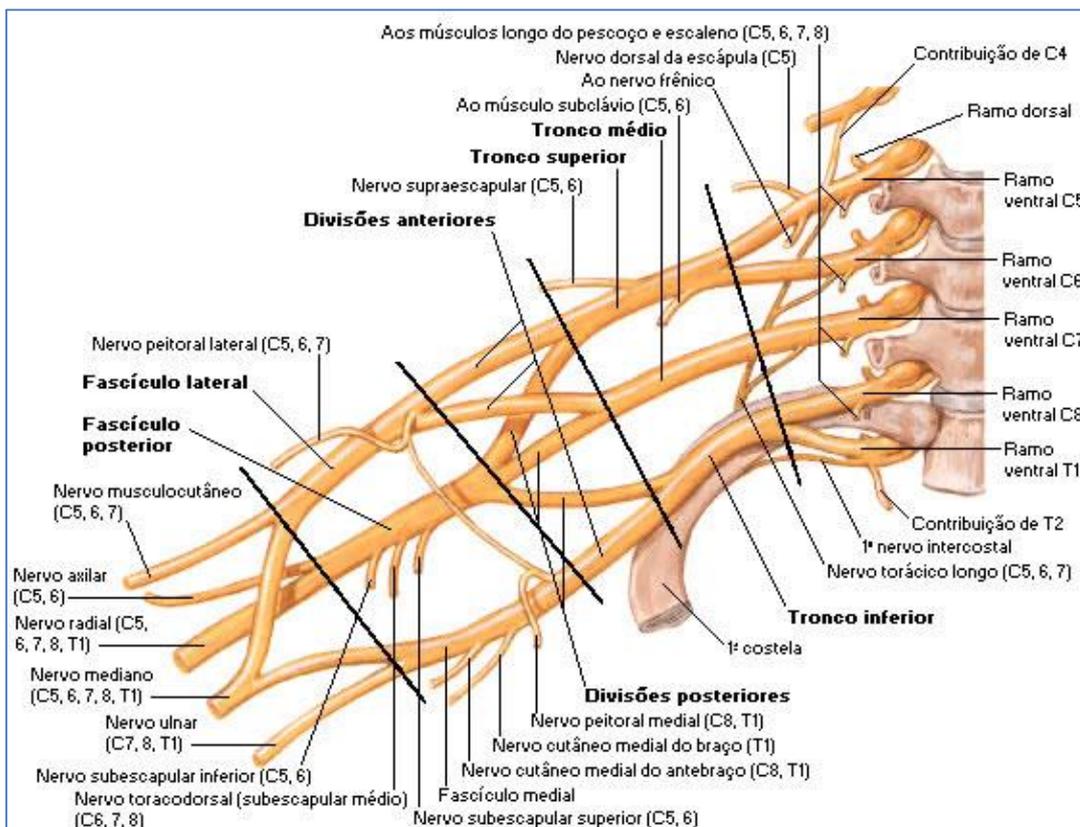


Imagen 1: Anatomía del plexo braquial. Extraído de Frank H. Netter. Porto Alegre: Artmed,2000.

El plexo braquial se encarga de brindar y recibir toda la inervación motora y sensitiva del miembro superior, excepto de una zona adyacente al hombro, cuya sensibilidad corresponde al plexo cervical(22).

Anestesia regional/ bloqueo regional

En un inicio, las cirugías de miembro superior se realizaban mediante anestesia general que era la técnica de elección, sin embargo, por la misma frecuencia de estas cirugías y la posibilidad de que estos procedimientos fueran ambulatorios, se vio viable el uso de la anestesia regional a través del bloqueo del plexo braquial, técnica anestésica ideal para tratamiento de ciertas patologías de la extremidad superior. Sin embargo, la elección de esta técnica dependerá de múltiples factores como la salud general del paciente, su actitud, habilidades del cirujano y el tipo de procedimiento que se llevará a cabo. Las ventajas de esta anestesia es la de disminuir el periodo de latencia, reducir el tiempo de recuperación postoperatoria, mejorar la analgesia postoperatoria y el evitar potenciales complicaciones, además de que al disminuir el tiempo de estancia hospitalaria, también disminuyen los costos de la atención (8,20).

Para que se logre una adecuada analgesia, debe haber un correcto bloqueo del plexo braquial, por ello, es necesaria la identificación y el bloqueo de las raíces, los troncos, los cordones y los nervios periféricos apropiados para la intervención quirúrgica programada. Por tal motivo, se debe Identificar con exactitud los fascículos nerviosos correctos y evitar la inyección de nervios incorrectos, ya que así se logra índices de éxito más altos. En el caso de los bloqueos del tronco, también es importante reconocer las respuestas motoras falsas y no inyectar anestésico local cuando éstas se desencadenan(23).

Técnicas para bloqueo del plexo braquial

Bloqueo interescalénico:

Es un bloqueo que se realiza a nivel de las raíces distales y/o los troncos del plexo braquial, abarcando principalmente los dermatomas superiores del plexo braquial, esto frecuentemente incluye al nervio supraclavicular (plexo cervical). Provee de buena cobertura anestésica al hombro y al aspecto lateral del brazo(20).El bloqueo interescalénico es uno de los bloqueos regionales más utilizados en la actualidad, se usa frecuentemente para cirugía de hombro y brazo a nivel proximal, a nivel distal no porque el tronco

inferior del plexo que proviene de las raíces C8 y T1 no quedan bloqueados con esta técnica. Al poder realizarse cirugías ambulatorias con esta técnica, disminuye costos, acorta los tiempos quirúrgicos, hay una adecuada analgesia en el postoperatorio, por lo que permite una recuperación más rápida(24,25).

Bloqueo supraclavicular

Produce el bloqueo de todos los troncos del plexo dentro de la fascia en la que está incluida la arteria subclavia, consiguiendo así un efecto rápido con volúmenes relativamente bajos de anestésico local, se dice que es el que mejor bloquea el plexo braquial, a nivel superior. El bloqueo supraclavicular se realiza a nivel de los troncos distales y las divisiones de los troncos principales del plexo braquial, consigue cubrir el territorio desde el tercio medio del húmero hasta la mano y es útil en caso de necesitar un torniquete, se indica para cirugía de brazo y mano principalmente. Esta técnica no es recomendada en pacientes obesos o ambulatorios por la proximidad del plexo braquial con la arteria subclavia y cúpula pleural, por el riesgo de neumotórax (8,20,24).

Bloqueo infraclavicular

En este bloque se puede depositar anestésico local en el plexo proximal de los nervios musculocutáneo, axilar y braquial cutáneo medial. Su realización conlleva menos tiempo y cuenta con una tasa de complicaciones menor que las que ocasiona el bloqueo supraclavicular con una parecida tasa de éxito. En este bloqueo se puede realizar una analgesia continua postoperatoria, ya que no se ubica en un segmento móvil del brazo(24).

Bloqueo axilar

Esta modalidad de bloqueo busca el efecto anestésico al actuar en las ramas terminales del plexo y es la más utilizada para las cirugías distales al hombro, incluido el codo. Proporciona una anestesia excelente con un perfil de seguridad muy elevado, al estar alejado de las estructuras cervicales. Sin embargo también tiene desventajas como la necesidad de un refuerzo anestésico en el nervio musculocutáneo ya que no se bloquea con esta

técnica, está contraindicada en pacientes con imposibilidad de realizar la abducción y rotación externa de hombro porque no se tendría un buen acceso a la axila(24). El bloqueo axilar es uno de los más utilizados por su fácil aplicación. Se recomienda para intervenciones quirúrgicas en el antebrazo y mano(26)

Anestésicos locales

Los anestésicos locales son fármacos capaces de bloquear en cualquier sistema la conducción del impulso nervioso, de esta forma origina una pérdida de sensibilidad, cuando termina su efecto, se da la recuperación nerviosa habitual(27). Durante la anestesia local y regional es frecuente administrar medicamentos tanto sedantes como analgésicos para que el paciente esté más cómodo mientras es intervenido. La elección del anestésico local empleado en la anestesia regional va depender de la duración que se estima para cada cirugía, el grado de bloqueo motor que se requiere y los requerimientos de analgesia postoperatoria que se desea obtener (20,24). Si se usan anestésicos locales de larga duración en pacientes ambulatorios se debe considerar el riesgo de bloqueo motor residual y procurar utilizar concentraciones analgésicas(26).

Farmacocinética:

La absorción de los anestésicos locales depende tanto de la dosis, como de la concentración y de la vascularización del tejido donde se administre. Así la vía subcutánea es la que presenta menor absorción. La absorción va a incrementarse siguiendo el orden mencionado: ciática, plexo braquial, epidural, paracervical, intracostal, traqueal e intravenosa.

Su absorción también depende de si se asocia con un fármaco vasoconstrictor, que produciría una absorción sistémica más lenta, que prolongaría su efecto anestésico y a la vez disminuiría los efectos adversos a nivel sistémico derivados de su administración(27).

Dexmedetomidina

La dexmedetomidina, es un agonista de los receptores adrenérgicos α -2, se ha asociado con una analgesia prolongada después de la administración de

anestesia local en una variedad de vías y mecanismos, que incluyen neuroaxial, perineural, intraarticular, y posiblemente incluso intravenoso(28).

Reduce el flujo simpático del sistema nervioso central (SNC), de forma dependiente de la dosificación y posee efectos analgésicos mucho mejor descritos como limitador de opioide. Existe evidencia de sus efectos protectores contra los daños isquémicos e hipóxicos, lo que incluye la cardioprotección, neuroprotección y renoprotección(29).

La dexmedetomidina es un α_2 adrenérgico potente que tiene propiedades únicas en la sedación y analgesia durante todo el período perioperatorio. Sus aplicaciones como premedicación, anestésico adyuvante para la anestesia general y regional, y sedativo postoperatorio-analgésico puede proporcionar una mejor calidad y una mayor duración de la analgesia, una calidad superior de bloqueo, mejores características sensoriales-motoras y una duración más prolongada de la analgesia postoperatoria. Su acción es similar a las benzodiazepinas pero este posee efectos colaterales más beneficiosos (14,29).

Fisiología:

El receptor adrenérgico α -2 es un receptor transmembrana que consiste en tres α -2 isoreceptores (α -2a, α -2b y α -2c), los cuales regulan los diversos efectos farmacodinámicos de este fármaco. El receptor α -2a pareciese promover la sedación, hipnosis, analgesia, simpatólisis, neuroprotección e inhibición de secreción de insulina, así como generar bradicardia y vasodilatación periférica por estímulo del centro vasomotor cerebral. El receptor α -2b anula el temblor, genera analgesia en el cordón espinal y genera vasoconstricción periférica. El receptor α -2c modula el estado mental, a nivel sensorial y motor(8,28,29).

los receptores adrenérgicos α -2 se han encontrado en las plaquetas y en varios órganos, como el hígado, el páncreas, el riñón y el ojo, y en el sistema nervioso central y periférico, en ganglios autónomos y locales presinápticos

y postsinápticos. Las respuestas fisiológicas reguladas por receptores α -2 varían dependiendo de su ubicación(29)

Mecanismo de acción:

Por acción de la dexmedetomidina, el α -2 es activado, y se inhibe el adenilato ciclasa, esta enzima cataliza la formación de AMP cíclico (cAMP), una molécula de segundo mensajero que actúa en muchos procesos celulares catabólicos, esto lleva a la hiperpolarización de las neuronas noradrenérgica, mediante la salida de potasio y entrada de calcio en sus terminales(8,28,29). Garay menciona que “Este cambio en la conducción de los iones anula la estimulación del locus ceruleus, astas dorsales y localizaciones extraespinales, disminuyendo así la descarga de las fibras nociceptivas A y C e inhibiendo la liberación de sus neurotransmisores. generando en última instancia el efecto analgésico deseado”(8)

Aplicación clínica:

La analgesia resultante de su aplicación es más profunda, y debido a sus propiedades sedantes es común usarlo en unidades de cuidados intensivos y actualmente se usa como analgésico en bloqueos de nervios periféricos, debido a ello también se debe considerar que conlleva más efectos adversos por la selectividad de su acción. En dosis altas, la estimulación del receptor α 2 produce hipotensión, bradicardia y sedación(23), los eventos adversos informados con mayor frecuencia fueron bradicardia e hipotensión. En un metaanálisis se indicó que la dosis de dexmedetomidina > 50 μ g causaba mayor riesgo de obtener bradicardia(12).

En China, se realizó un metaanálisis donde se evaluó el efecto y seguridad de añadir dexmedetomidina a ropivacaína, concluyendo que dicha combinación muestra un mejor efecto, prolongando la duración tanto del bloqueo sensitivo como motor, así como la analgesia postoperatoria, también se observó que esa combinación no aumenta la incidencia de bradicardia e hipotensión(12)

Está demostrado que la dexmedetomidina, ya sea aplicada por vía perineural o intravenosa, es un complemento anestésico local eficaz capaz de prolongar selectivamente la duración de la analgesia interescalénico del plexo braquial (BSI) y reducir el consumo analgésico acumulado a las 24 h sin prolongar la duración del bloqueo motor(28).

La dexmedetomidina, independientemente de la vía de administración, produce una prolongación diferencial de la duración del bloqueo nervioso periférico (bloqueo sensorial más que motor) (28).

Dexametasona

Los corticoides actúan sobre receptores intracitoplasmáticos específicos que regulan la expresión de genes, los receptores corticoides se clasifican en mineralocorticoide(tipo I) y glucocorticoide (tipo II) , la respuesta biológica a los corticosteroides dependerá directamente del tipo de receptores(30). Los glucocorticoides se clasifican en naturales o sintéticos, la dexametasona pertenece a los sintéticos, con una acción prolongada.

Mecanismo de acción:

La dexametasona es un glucocorticoide sintético de acción prolongada con marcada actividad antiinflamatoria. Inhibe el proceso inflamatorio de cualquier origen, ya sea químico, mecánico o inmunológico, así como las reacciones de hipersensibilidad mediadas por células. Su acción antiinflamatoria se atribuye a que induce la síntesis de macrocortina, que va a inhibir a la fosfolipasa A₂, por consecuencia también a la síntesis de prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos(31).

Su actividad glucocorticoide incluye, además, efectos sobre el metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas, este efecto podría explicarse debido a la acción sobre receptores citoplásmicos específicos que promueven la síntesis de diversas enzimas(31). Su potencia antiinflamatoria es unas 25 veces mayor que la del cortisol y seis veces mayor que la de la prednisolona(31,32). Los corticoides sintéticos tienen por lo general un mayor efecto glucocorticoide en relación a su efecto mineralocorticoide.

También se metabolizan de forma más lenta lo que les confiere una vida media más larga(30).

Aplicación clínica:

Se utiliza de forma frecuente en el perioperatorio, como profilaxis para náuseas y vómitos postoperatorios, y reducción del edema de la vía aérea y cerebral. Puede ser útil en el manejo del dolor agudo y crónico(11,32).

La administración de dexametasona a dosis superiores de 100 microgramos por kg de peso ha demostrado reducir el consumo de analgésicos opioides y AINES en el postoperatorio de diversas cirugías. Los glucocorticoides han demostrado eficacia para disminuir la fatiga, la respuesta inflamatoria sistémica, mejorar la rehabilitación postoperatoria y disminuir la estancia intrahospitalaria(11).

Corticoides como dexametasona o metilprednisolona prolongan la duración de los bloqueos anestésicos del plexo braquial. La dexametasona también potencia el efecto analgésico de la lidocaína en la anestesia regional intravenosa(30,32).La dexametasona aplicada vía perineural demostró una prolongación de la analgesia postoperatoria con mínimos eventos adversos, administrada por vía intravenosa ha demostrado prolongar la anestesia regional(32)

Su mecanismo de acción no está claramente definido, se cree que disminuye la actividad nociceptiva de las fibras C por un efecto directo sobre receptores glucocorticoides y de canales inhibitorios de potasio; produce un efecto vasoconstrictor local que resulta en una menor absorción de anestésico local o de provocar un efecto antiinflamatorio sistémico posterior a la captación vascular del medicamento (22,23).

Algunos de los efectos adversos de la dexametasona conocidos en el perioperatoria son tromboembolismo, úlceras pépticas, cicatrización retardada, hiperglicemia e infección(11).

En la literatura, estudios demuestran que la dexametasona mejora la calidad y la duración del bloqueo sensorial de nervios periféricos en comparación

con el anestésico local solo. El uso de la dexametasona como coadyuvante en anestésicos locales de acción prolongada e intermedia prolonga el bloqueo sensorial en aproximadamente 10 h y 3 h, respectivamente. Se cree que esto está mediado por la atenuación de la liberación de mediadores inflamatorios, la reducción de la descarga neuronal ectópica y la inhibición de la descarga de fibras C nociceptivas mediada por los canales de potasio(33).

Este fármaco ha sido recomendado como coadyuvante para la terapia del dolor de origen oncológico, particularmente cuando hay presencia de edema. Las recomendaciones en dosis apropiadas son variables en los estudios disponibles, pero 4-8 mg en dosis única, o dosis de 0.05-0.5 mg por kilo de peso, se han visto significativas para reducir el dolor postoperatorio y lograr un menor consumo de opiáceos(30,32)

2.3 Definiciones conceptuales

Ortopedia: Especialidad médica encargada de brindar tratamiento a las lesiones, enfermedades, deformaciones del musculoesquelético con el fin de corregirlas a través de diferentes métodos ya sean físicos o quirúrgicos.(18,34)

Anestesia-Bloqueo regional: Bloqueo de la conducción nerviosa, de forma reversible, causado por la colocación de un anestésico local en la proximidad de un nervio periférico, que impide la producción y conducción del estímulo de cualquier membrana excitable, la colocación del anestésico puede ser en cualquier parte del trayecto, desde los receptores hasta la médula(23,35,36).

Dolor: La Asociación internacional para el Estudio del Dolor (IASP) la define como que dice “El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión real o potencial o descrita en los términos de dicha lesión”(37,38)

La escala visual análoga (EVA): Se usa esta valoración en el ámbito clínico, para medir el dolor agudo, permitiendo evaluar de manera subjetiva la

intensidad del dolor percibido (crónico o agudo), y permitiendo al paciente expresar la gravedad de su dolor, con lo que se obtiene un valor numérico del mismo: en una escala de 0 a 10 se señala el dolor, siendo 0 ausencia del dolor y 10 dolor intenso (20,21)

Periodo postoperatorio: Periodo de tiempo que transcurre desde que concluye la cirugía, en el que se debe monitorear al paciente con el fin de prever cualquier complicación producto de esta, hasta el momento de recuperación y reintegración del paciente a sus actividades cotidianas.(39) El manejo del dolor es una variable importante en el período post operatorio que puede influir en la fisioterapia, el alta del hospital o centro de cirugía ambulatoria y en la satisfacción del paciente.(25)

Anestésicos coadyuvantes: Son fármacos que, usados en compañía de los anestésicos locales, durante el bloqueo nervioso, potencian las características de este, pudiendo prolongar la duración del efecto, disminuir el tiempo de inicio y causar menos efectos adversos. Pueden causar vasoconstricción local que limita la captación sistémica o pueden tener efectos directos sobre los nervios periféricos(24,33)

2.4 Hipótesis

Hipótesis general

H1: La dexmedetomidina es más eficaz que la dexametasona como coadyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.

H0: La dexmedetomidina es igual de eficaz que la dexametasona como coadyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.

Hipótesis específicas

HE1: El nivel de dolor luego del uso de dexmedetomidina es menor en comparación con el uso de dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.

HE2: La duración de la analgesia postoperatoria luego del uso de dexmedetomidina es mayor en comparación con el uso de dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.

HE3: El uso de la anestesia de rescate luego del uso de dexmedetomidina es menor en comparación con el uso de dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.

HE4: La cantidad de medicamento opioide consumido luego del uso de dexmedetomidina es menor en comparación con el uso de dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.

HE5: La frecuencia de eventos adversos luego del uso de dexmedetomidina es menor en comparación con el uso de dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño

El enfoque es cuantitativo, el alcance es analítico de cohorte, tiene proyección retrospectiva, de acuerdo al control de la variable es observacional y según la estadística es inferencial.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Todos los pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, durante el periodo enero de 2021 a junio de 2022.

3.2.2 Tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra se usará la fórmula de cohorte, considerando un nivel de confianza del 95% y potencia de prueba del 80%. De acuerdo con Aliste, J.(40) el 88.4% de pacientes en los que se empleó dexmedetomidina como adyuvantes del bloqueo regional usaron analgesia de rescate. Asimismo, la relación entre grupos será de 1 a 1. A Continuación se detalla la fórmula en mención:

$$n' = \frac{[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta} \sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

Parámetros:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Valor Z asociado a un nivel de confianza del 95%.

$Z_{1-\beta} = 0.84$: Valor Z asociado a una potencia de prueba de 80%.

$p_1 = 0.884$: Proporción del uso de analgesia de rescate en pacientes en los que empleó dexmedetomidina como adyuvantes.

$p_2 = 0.701$: Proporción del uso de analgesia de rescate en pacientes en los que empleó dexametasona como adyuvantes.

$RR = 1.26$: Riesgo del evento en el grupo I

$r = 1$: Relación entre grupos

$P_M = (P_1 + rP_2)/(r+1)$

Resultado:

$n_1 = 77$: Tamaño para el grupo de cohorte I

$n_2 = 77$: Tamaño para el grupo de cohorte II

Por lo tanto, la fórmula estará conformada por 154 pacientes, de los cuales en 77 se empleó dexmedetomidina como coadyuvante del bloqueo regional y en 77 se empleó dexametasona.

Tipo y técnica de muestreo: Se usará el muestreo probabilístico y la técnica será el aleatorio simple para cada uno de los grupos.

3.2.3 Selección de la muestra

Criterios de inclusión

Cohorte I

Pacientes mayores de 18 años.

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.

Pacientes en quienes se empleó dexmedetomidina como coadyuvantes del bloqueo regional.

Pacientes ASA I -III.

Cohorte II

Pacientes mayores de 18 años.

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.

Pacientes en quienes se empleó dexametasona como coadyuvantes del bloqueo regional.

Pacientes ASA I -III.

Criterios de exclusión

Pacientes gestantes.

Pacientes con historia clínica extraviada o incompleta.

3.3 Operacionalización de variables

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Variable independiente	Tipo de fármaco coadyuvante	Fármaco u otra sustancia, o una combinación de sustancias, que se utiliza para aumentar la eficacia o la potencia de determinados fármacos(41).	Evaluación del tipo de fármaco adyuvante, dexmedetomidina versus la dexametasona	Nominal	Cualitativo	Dexmedetomidina Dexametasona
Variable dependiente	Dolor postoperatorio	Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular(42).	Nivel de dolor que puede o no presentar un paciente después del procedimiento quirúrgico.	Ordinal	Cualitativo	Ausencia de dolor Dolor leve Dolor moderado Dolor severo
	Duración de la analgesia postoperatoria	Tiempo del manejo para reducir las consecuencias fisiológicas de transmisión nociceptiva provocadas por el procedimiento; es decir el dolor postoperatorio inmediato(43).	Tiempo hasta la primera vez que se solicita analgesia	Razón	Cuantitativo	Horas
	Uso de analgesia de rescate	Dosis según necesidad de analgésicos para aliviar el dolor irruptivo intermitente(44).	Evaluación de la necesidad de analgesia de rescate en el paciente en estudio.	Nominal	Cualitativo	Si No
	Cantidad de medicamento opioide consumido	Cantidad de opioides consumidos después de la intervención(45).	Cantidad de medicamento opioide consumido a las 24	Razón	Cuantitativo	Números

			horas y las 48 horas después de la operación			
	Eventos adversos	Problema médico inesperado que ocurre durante el tratamiento con un medicamento(46).	Valoración del efecto nocivo y no deseado que resulta del uso de dexmedetomidina o Dexametasona en el paciente en estudio.	Nominal	Cualitativo	Nauseas Vómitos Prurito Depresión respiratoria Otros

3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos

La técnica de recolección de datos será documental. Mientras que el instrumento una ficha de recolección de datos; esta última tendrá la siguiente estructura:

- I. Datos generales
- II. Tipo de fármaco adyuvante
- III. Dolor postoperatorio: se evaluará el uso de la Escala Visual Análoga (EVA: 0-10). Se empleará la siguiente categorización: Ausencia de dolor (0 a 1); Dolor leve (2 a 3); Dolor moderado (4 a 7); Dolor severo (8 a 10) (47). Esta variable se evaluará a las 2, 4, 8, 12 y 24 horas después de la intervención.
- IV. Duración de la analgesia postoperatoria
- V. Uso de analgesia de rescate
- VI. Cantidad de medicamento opiode consumido
- VII. Eventos adversos

3.5 Técnicas para el procesamiento de la información

Se elaborará una base de datos en el programa estadístico SPSS 25, la cual pasará por un control de calidad de registros, es decir por un proceso de consistencia de registros, en los que se clasificarán solo a aquellos que cumplan con los criterios de selección, posterior se procederá a realizar análisis estadístico correspondiente:

Análisis descriptivo: Se calcularán frecuencias absolutas y frecuencias relativas para describir a las variables cualitativas y se estimarán medidas de tendencia central y dispersión (promedio y desviación estándar) para las cuantitativas.

Análisis inferencial: Para comparar los diferentes parámetros de la eficacia de la dexmedetomidina versus la dexametasona como coadyuvantes del bloqueo regional se aplicará la prueba Chi cuadrado en variables cualitativas, mientras que en las variables cuantitativas se empleará la T de student si la distribución es normal, de lo contrario se aplicará la prueba U de Mann Whitney, considerando un nivel de significancia del 5%.

Finalmente, los resultados se presentarán en tablas simples y de doble entrada, además de gráficos estadísticos elaborados en Microsoft Excel 2019.

3.6 Aspectos éticos

Se solicitará autorización al comité de ética de la Universidad Ricardo Palma. Se refiere que la ejecución del estudio no genera daño en los participantes, pues solo se revisaran las historias clínicas de los pacientes que cumplan los criterios de inclusión. Las fichas de recolección de datos tendrán códigos para su reconocimiento evitando recopilar información de filiación como nombres, apellidos o número de documento de identidad. Es importante señalar que estas especificaciones se ajustan a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos estipulados en la Declaración de Helsinki.

CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos

Humanos

- Investigador(es) gastos personales
- Asesoría Análisis Estadístico
- Personal de Apoyo (viáticos)

Materiales

Bienes:

- Material de oficina
- Material de Impresión

Servicios:

- Digitación del Proyecto e Informe de Tesis
- Fotocopias, anillados y empastados
- Gastos imprevistos

4.2 Cronograma

ETAPAS	2022				
	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
Elaboración del proyecto	X				
Presentación del proyecto	X				
Revisión bibliográfica	X				
Trabajo de campo y captación de información		X	X		
Procesamiento de datos				X	
Análisis e interpretación de datos				X	
Elaboración del informe				X	
Presentación del informe					X

4.3 Presupuesto

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (S/)	
			UNITARIO	TOTAL
PERSONAL				
Asesor estadístico	Horas	90	--	S/.1600
BIENES				
Papel bond A-4	3	3 MILLARES	S/.10	S/.30
Lapiceros	12	1 DOCENA	S/.1	S/.12
Lápices	12	1 DOCENA	S/.1	S/.12
Perforador				
PC	1	1 UNIDAD	S/.10	S/.10
USB	3	3 UNIDADES	S/.25	S/.75
CD	2	2 UNIDADES	S/.2.50	S/.5
SERVICIOS				
Espiralado	4	4 UNIDADES	S/.10	S/.40
Telefonía	--	--	--	S/. 60
Electricidad	--	--	--	S/. 100
Internet	-	HORAS	--	S/.100
Impresiones	-	25	S/1	S/.25
Fotocopias	750	500	S/.0.10	S/.75
Movilidad	-	½ TANQUE		S/.350
Otros	--	--	--	S/.1000
COSTO TOTAL				S/. 3494

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ribera H, Montes A, Monerris M, Pérez M, Del Río S, López P. El problema no resuelto del dolor postoperatorio: Análisis crítico y propuestas de mejora. *Rev Soc Esp Dolor*. 2021;28(3):232-8.
2. López-Alfaro M, Echarte-Nuin I, Fernández-Sangil P, Moyano-Berardo B, Goñi-Viguria R. Percepción del dolor de los pacientes posquirúrgicos en una unidad de cuidados intensivos. *Enferm Intensiva*. 2019;30(3):99-107.
3. Bermejo D, Lliguisupa V, Garcés J, Blandín P, Quillupangui S. Tratamiento del dolor postquirúrgico en el servicio de traumatología en un hospital de segundo nivel. *Rev Latinoam Hipertens*. 2019;14(2):194-200.
4. Esteve N, Sansaloni C, Verd M, Ribera H, Mora C. Nuevos enfoques en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio. *Rev Soc Esp Dolor*. 2017;24(3):132-9.
5. Pascual A, Martínez J. Dolor agudo postoperatorio [Internet]. España: Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor; 2019. Disponible en: https://aula.campuspanamericana.com/_Cursos/Curso01417/Temario/Curso_Dolor/T1.8_Texto.pdf
6. 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. *Anesthesiol Pain Med*. 2021;11(3):e117020.
7. Albrecht E, Vorobeichik L, Jacot-Guillarmod A, Fournier N, Abdallah F. Dexamethasone Is Superior to Dexmedetomidine as a Perineural Adjunct for Supraclavicular Brachial Plexus Block: Systematic Review and Indirect Meta-analysis. *Anesth Analg*. 2019;128(3):543-54.
8. Garay Morales P. Eficacia analgésica del bloqueo de plexo braquial con ropivacaina mas dexmedetomidina en cirugía de miembro superior en Centro Medico Issemym Toluca de abril a julio de 2019. [Internet]. Universidad Autónoma del Estado de México; 2021 [citado 12 de julio de 2022]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/111559>

9. Mendoza Blanco G. Comparación de analgesia posoperatoria con ropivacaína y ropivacaína con dexametasona en bloqueo ecoguiado de plano transverso de abdomen para apendicectomía abierta en Hospital General de Cuautitlán de marzo a octubre 2020. [Internet] [Postgrado]. Universidad Autónoma del Estado de México; 2021 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/111113>
10. 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. *Rev Chil Anest.* 13 de marzo de 2019;48:36-43.
11. Cruz Díaz JM. Dosis única posoperatoria de Dexametasona para dolor postoperatorio en cirugía de miembros pélvicos [Internet] [Thesis]. Universidad Veracruzana. Facultad de Medicina. Región Veracruz.; 2019 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/>
12. Dai W, Tang M, He K. The effect and safety of dexmedetomidine added to ropivacaine in brachial plexus block. *Medicine (Baltimore).* 12 de octubre de 2018;97(41):e12573.
13. Solis B. Eficacia analgésica de uso de dexametasona como adyuvante 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]. 2018 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/5844>
14. Subramanya V, Kapinigowda ST, Math AT, Chennaiah VB. Dexmedetomidine as an Adjuvant for Intravenous Regional Anesthesia in Upper Limb Surgeries. *Anesth Essays Res.* 2017;11(3):661-4.
15. Hussain N, Grzywacz VP, Ferreri CA, Atrey A, Banfield L, Shaparin N, et al. Investigating the Efficacy of Dexmedetomidine as an Adjuvant to Local Anesthesia in Brachial Plexus Block: A Systematic Review and Meta-Analysis of 18 Randomized Controlled Trials. *Reg Anesth Pain Med.* abril de 2017;42(2):184-96.
16. Miembro Superior [Internet]. *Orthopediatria.* [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.orthopediatria.es/tratamientos/miembro-superior/>
17. Bitar Benítez EM, Gaviria Posada S. Epidemiología del trauma de miembro superior atendido en seis instituciones de salud de la ciudad de Medellín -

- Colombia durante el 2016. 2020 [citado 13 de julio de 2022]; Disponible en: <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/15349>
18. ¿Qué es Ortopedia? [Internet]. SCCOT - Sociedad Colombiana de Ortopedia. 2021 [citado 14 de julio de 2022]. Disponible en: <https://sccot.org/que-es-ortopedia/>
 19. Echevarría Zuno S. Traumatología y ortopedia [Internet]. 1.^a ed. Mexico: A.Ifil; 2013 [citado 14 de julio de 2022]. 389. Disponible en: <https://booksmedicos.org/traumatologia-y-ortopedia-santiago-echevarria/>
 20. Carrillo-Córdova JR, Ruiz-Beltrán S, Bracho-Olvera H, Jiménez-Murat Y, Carrillo-Esper R, Ponce-Medrano JAD, et al. Anestesia regional de miembro superior en cirugía plástica reconstructiva. 2017;(1):9.
 21. Richards T, Garvert DW, McDade E, Carlson E, Curtin C. Chronic psychological and functional sequelae after emergent hand surgery. J Hand Surg. octubre de 2011;36(10):1663-8.
 22. Bollini CA. Revisión anatómica del plexo braquial. RevArg Anest. 2004;62(6):386-98.
 23. Hadzic A. Tratado de anestesia regional: manejo del dolor agudo [Internet]. Mexico: McGraw-Hill; 2010. Disponible en: <https://www.diplomado-medicina-estetica.com/bb/45l.pdf>
 24. Moros S, Ávila Lafuente JL, Jacobo Edo Ó, García Pequerul JM. Manejo perioperatorio del dolor en artroscopia de codo. Rev Esp Artrosc Cir Articul [Internet]. abril de 2022 [citado 13 de julio de 2022];29(2). Disponible en: <https://fondoscience.com/reaca/vol29-fasc2-num76/fs2111035-manejo-perioperatorio-dolor-artroscopia-codo>
 25. Ramos Almeida ZM. Bloqueo interescalénico ecoguiado: técnica, efectividad y complicaciones. 2022 [citado 13 de julio de 2022]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/26879>
 26. Carrillo-Córdova JR, Ruiz-Beltrán S, Bracho-Olvera H, Jiménez-Murat Y, Carrillo-Esper R, Ponce-Medrano JAD, et al. Anestesia regional de miembro superior en cirugía plástica reconstructiva. Rev Mex Anesthesiol. 1 de marzo de 2017;40(1):38-46.
 27. Bonet R. Anestésicos locales. Offarm. 1 de septiembre de 2011;30(5):42-7.
 28. Abdallah FW, Dwyer T, Chan VWS, Niazi AU, Ogilvie-Harris DJ, Oldfield S, et al. IV and Perineural Dexmedetomidine Similarly Prolong the Duration of

- Analgesia after Interscalene Brachial Plexus Block: A Randomized, Three-arm, Triple-masked, Placebo-controlled Trial. *Anesthesiology*. marzo de 2016;124(3):683-95.
29. Afonso J, Reis F. Dexmedetomidina: Rol Actual en Anestesia y Cuidados Intensivos. *Rev Bras Anesthesiol*. 2012;62(1):10.
 30. Alonso AH. Aspectos farmacológicos y clínicos de los glucocorticoides [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.clinicaecomusculo.com.pe/wp-content/uploads/2019/04/Aspectos-Farmacol%C3%B3gicos-y-CI%C3%ADnicos-de-los-Glucocorticoides.pdf>
 31. Rodriguez R. Dexametasona: Corticosteroides • Antiinflamatorios | Vademécum Académico de Medicamentos | AccessMedicina | McGraw Hill Medical. McGraw Hill [Internet]. 2015 [citado 13 de julio de 2022]; Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1552§ionid=90369286>
 32. Valdivia-Sánchez CG, Prieto-Duarte ML. Eficacia de la dexametasona como adyuvante en la analgesia preventiva para el dolor postoperatorio de cirugía abdominal. *Gac Médica México*. 2017;153(3):390-6.
 33. Choi S, Rodseth R, McCartney CJL. Effects of dexamethasone as a local anaesthetic adjuvant for brachial plexus block: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Br J Anaesth*. 1 de marzo de 2014;112(3):427-39.
 34. ASALE R, RAE. ortopedia | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 14 de julio de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/ortopedia>
 35. Anestesia Regional - Western New York Urology Associates, LLC [Internet]. [citado 14 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.wnyurology.com/content.aspx?chunkid=217139>
 36. Definición de anestesia regional - Diccionario de cáncer del NCI - NCI [Internet]. 2011 [citado 14 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/anestesia-regional>
 37. Pérez Fuentes J, Pérez Fuentes J. Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *Rev Soc Esp Dolor*. agosto de 2020;27(4):232-3.

38. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 1 de septiembre de 2020;161(9):1976-82.
39. Suárez DA. Postoperatorio: Cuidados y prevención de complicaciones * Cirugías Vital [Internet]. *Cirugías Vital*. 2021 [citado 13 de julio de 2022]. Disponible en: <https://cirugiasvital.com/blog/cuidados-postoperatorio/>
40. Aliste J, Layera S, Bravo D, Fernández D, Jara Á, García A, et al. Randomized comparison between perineural dexamethasone and dexmedetomidine for ultrasound-guided infraclavicular block. *Reg Anesth Pain Med*. 2019;
41. Edinoff AN, Houk GM, Patil S, Bangalore Siddaiah H, Kaye AJ, Iyengar PS, et al. Adjuvant Drugs for Peripheral Nerve Blocks: The Role of Alpha-2 Agonists, Dexamethasone, Midazolam, and Non-steroidal Anti-inflammatory Drugs. *Anesthesiol Pain Med*. junio de 2021;11(3):e117197.
42. Cohen M, Quintner J, van Rysewyk S. Reconsidering the International Association for the Study of Pain definition of pain. *Pain Rep*. 5 de marzo de 2018;3(2):e634.
43. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain*. febrero de 2016;17(2):131-57.
44. Watanabe T, Moriya K, Yoda T, Tsubokawa N, Petrenko AB, Baba H. Risk factors for rescue analgesic use on the first postoperative day after upper limb surgery performed under single-injection brachial plexus block: a retrospective study of 930 cases. *JA Clin Rep*. 27 de julio de 2017;3:39.
45. Nicholson T, Maltenfort M, Getz C, Lazarus M, Williams G, Namdari S. Multimodal Pain Management Protocol Versus Patient Controlled Narcotic Analgesia for Postoperative Pain Control after Shoulder Arthroplasty. *Arch Bone Jt Surg*. mayo de 2018;6(3):196-202.
46. Rafter N, Hickey A, Condell S, Conroy R, O'Connor P, Vaughan D, et al. Adverse events in healthcare: learning from mistakes. *QJM Mon J Assoc Physicians*. abril de 2015;108(4):273-7.

47. Benzon H, Liu S, Cohen S, Raja S, Fishman S. Essentials of Pain Medicine. Estados Unidos: Elsevier; 2018.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
¿Cuál es la eficacia de la dexmedetomidina versus la dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022?	<p>Objetivo general Comparar la eficacia de la dexmedetomidina versus la dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.</p> <p>Objetivos específicos Comparar el nivel de dolor postoperatorio con dexmedetomidina versus dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.</p>	<p>Hipótesis general H1: La dexmedetomidina es más eficaz que la dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.</p> <p>H0: La dexmedetomidina es igual de eficaz que la dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.</p>	<p>DEPENDIENTE Dolor postoperatorio Duración de la analgesia postoperatoria Uso de analgesia de rescate Cantidad de medicamento opiode consumido Eventos adversos</p> <p>INDEPENDIENTE TE</p> <p>Tipo de fármaco adyuvante</p>	<p>Enfoque cuantitativo, de alcance cohorte. Proyección retrospectiva y de acuerdo al control de la variable observacional. De estadística inferencial</p>	<p>Población Todos los pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, durante el periodo de enero de 2021 a junio de 2022.</p> <p>Muestra 144 pacientes</p>	<p>Técnica: documental</p> <p>Instrumentos: ficha de recolección</p>	<p>Frecuencias absolutas y relativas. Promedio y desviación estándar. Chi cuadrado. T de student o U de mann whitney</p>

	<p>Comparar la duración de la analgesia postoperatoria con dexmedetomidina versus dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.</p> <p>Comparar el uso de analgesia de rescate con dexmedetomidina versus dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.</p> <p>Comparar la cantidad de medicamento opioide consumido con dexmedetomidina versus dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional</p>	<p>Hipótesis específicas HE1: El nivel de dolor con dexmedetomidina es menor que con dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.</p> <p>HE2: La duración de la analgesia postoperatoria con dexmedetomidina es menor que con dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.</p> <p>HE3: El uso de la anestesia de rescate con dexmedetomidina es menor que con dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.</p> <p>HE4: La cantidad de medicamento opioide</p>					
--	---	---	--	--	--	--	--

	<p>Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.</p> <p>Comparar la frecuencia de eventos adversos con dexmedetomidina versus dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022.</p>	<p>consumido con dexmedetomidina es menor que con dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.</p> <p>HE5: La frecuencia de eventos adversos con dexmedetomidina es menor que con dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.</p>					
--	---	--	--	--	--	--	--

2. Instrumentos de recolección de datos

Dexmedetomidina versus dexametasona como adyuvantes del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior.

Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022

Fecha: ____/____/____

ID: _____

I. Datos generales

Edad: ____ años

Sexo: Masculino () Femenino ()

Procedencia: Urbana () Rural ()

Distrito de procedencia: _____

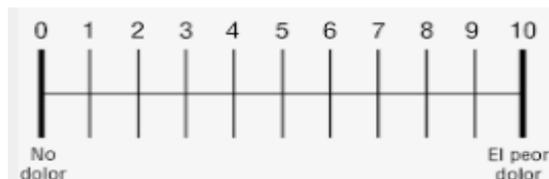
Diagnostico preoperatorio: _____

Clasificación ASA: I () II () III ()

II. Tipo de fármaco adyuvante: Dexmedetomidina ()
Dexametasona ()

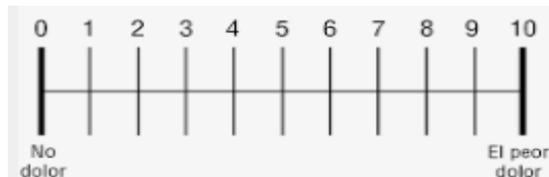
III. Dolor postoperatorio:

2 horas
postoperatorio
EVA: _____



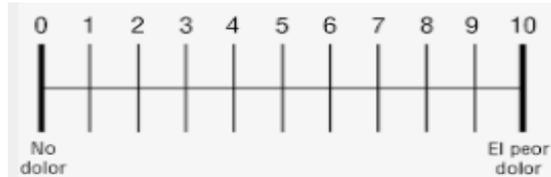
Ausencia de dolor () Leve () Moderado () Severo ()

4 horas
postoperatorio
EVA: _____



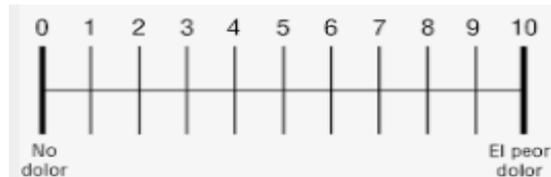
Ausencia de dolor () Leve () Moderado () Severo ()

8 horas
postoperatorio
EVA: _____



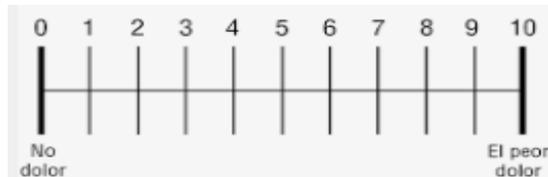
Ausencia de dolor () Leve () Moderado () Severo ()

12 horas
postoperatorio
EVA: _____



Ausencia de dolor () Leve () Moderado () Severo ()

24 horas
postoperatorio
EVA: _____



Ausencia de dolor () Leve () Moderado () Severo ()

IV. Duración de la analgesia postoperatoria: _____ horas

V. Uso de analgesia de rescate: Si () No ()

VI. Cantidad de medicamento opiode consumido:

Opioides consumidos	24 horas	48 horas
Fármacos empleados		
Cantidad		

VII. Eventos adversos:

- Nauseas ()
- Vómitos ()
- Prurito ()
- Depresión respiratoria ()
- Otros: _____



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Estefani Yanina Holguin Reyes
Título del ejercicio:	Proyectos de investigación Residentado
Título de la entrega:	Dexmedetomidina versus dexametasona como coadyuvante ...
Nombre del archivo:	2-_PROYECTO_-_ANESTESIOLOGIA_CON_METADATOS_ACTUA...
Tamaño del archivo:	454.95K
Total páginas:	43
Total de palabras:	9,406
Total de caracteres:	55,206
Fecha de entrega:	07-oct.-2022 09:34a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	1919215633



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Dexmedetomidina versus dexametasona como coadyuvante del bloque

regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembros superiores.

Hospital Nacional Alberto Salazar Solís, 2021-2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Anestesiología

AUTOREN

Holguin Reyes, Estefani Yanina

(ORCID: 0000-0002-1111-4988)

ASESOR EN

Molina Flores, Carolina Alejandra

(ORCID: 0000-0001-2496-1972)

Lima, Perú

2022

Dexmedetomidina versus dexametasona como coadyuvante del bloqueo regional en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro superior. Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2021-2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

2

docplayer.es

Fuente de Internet

2%

3

Submitted to Universidad de San Martín de Porres

Trabajo del estudiante

1%

4

www.spa.org.ar

Fuente de Internet

1%

5

netmd.org

Fuente de Internet

1%

6

www.anestesia.org.ar

Fuente de Internet

1%

7

dokumen.pub

Fuente de Internet

1%

www.resed.es

8	Fuente de Internet	1 %
9	www.clinicaecomusculo.com.pe Fuente de Internet	1 %
10	1library.co Fuente de Internet	1 %
11	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1 %
12	nerviosraquideo1.weebly.com Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1 %
14	Submitted to unsaac Trabajo del estudiante	<1 %
15	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	<1 %
16	www.elsevier.es Fuente de Internet	<1 %
17	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	<1 %

19	Submitted to University of Scranton Trabajo del estudiante	<1 %
20	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
22	cdigital.uv.mx Fuente de Internet	<1 %
23	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 20 words

Excluir bibliografía

Activo