



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”



**CLONIDINA Y DEXMEDETOMIDINA ESPINAL COMO ADYUVANTES DE LA
BUPIVACAINA EN HISTERECTOMÍA ABDOMINAL**

Autor: Kisiss Elent Gavidia Álvarez

Valencia, noviembre de 2023.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN
HOSPITAL GENERAL NACIONAL DR. ÁNGEL LARRALDE
SUB-DIRECCIÓN DOCENTE

**CLONIDINA Y DEXMEDETOMIDINA ESPINAL COMO ADYUVANTES DE LA
BUPIVACAINA EN HISTERECTOMÍA ABDOMINAL REALIZADAS EN EL
HOSPITAL GENERAL NACIONAL DR. ÁNGEL LARRALDE EN EL PERIODO
COMPRENDIDO ENERO-SEPTIEMBRE 2023**

*Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para optar al título de
Especialista en Anestesiología y Reanimación*

Autor:

Dra. Kisiss E. Gavidia Álvarez.

Médico Cirujano.

Tutor Clínico:

Dr. Jorge Riera.

Médico Anestesiólogo.

Tutor Metodológico:

Lic. Yolima Fernández

Valencia, noviembre de 2023.



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

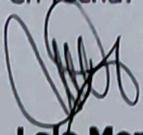
CLONIDINA Y DEXMEDETOMIDINA ESPINAL COMO ADYUVANTES DE LA BUPIVACAINA EN HISTERECTOMÍA ABDOMINAL

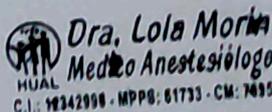
Presentado para optar al grado de **Especialista en Anestesiología y Reanimación** por el (la) aspirante:

GAVIDIA A., KISS E.
C.I. V - 20.386.559

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Jorge Riera Sampayo C.I. 22.414.665, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **08/12/2023**


Prof. Lola Morin
(Pdte)
C.I. 12342996
Fecha 08/12/23


Dra. Lola Morin
Medico Anestesiologo
C.I.: 12342996 - MPPB: 61733 - CM: 7695


Prof. Jorge Riera Sampayo
C.I. 22414665
Fecha 08/12/23


Prof. Mariangel Gonzalez
C.I. 186208
Fecha 08/12/23



TG:114-22

TG-CS: 114-22

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE JURADO Y DE APROBACIÓN DEL TRABAJO

Quienes suscriben esta Acta, Jurados del Trabajo Especial de Grado titulado: **"CLONIDINA Y DEXMEDETOMIDINA ESPINAL COMO ADYUVANTES DE LA BUPIVACAINA EN HISTERECTOMÍA ABDOMINAL"** Presentado por el (la) ciudadano (a): **GAVIDIA A., KISSISS E.** titular de la cédula de identidad N° **V- 20.386.559**, Nos damos como constituidos durante el día de hoy: 08/12/23 y convenimos en citar al alumno para la discusión de su Trabajo el día: 08 - Diciembre - 2023

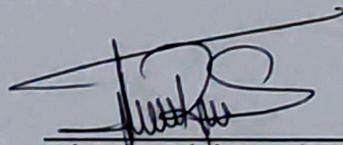
RESOLUCIÓN

Aprobado: X Fecha: 08/12/23 *Reprobado: _____ Fecha: _____.

Observación: _____

 **Dra. Lola Morin**
Medico Anestasiologo
C.I.: 92342996 - MPPG 1273 - CM: 7895

Presidente del Jurado
Nombre: Dra. Lola Morin
C.I. 92342996


Miembro del Jurado
Nombre: Josep Riera
C.I. 22414605


Miembro del Jurado
Nombre: Mariayel González
C.I. 1822208

Nota:

1. Esta Acta debe ser consignada en la Dirección de Asuntos Estudiantiles de la Facultad de Ciencias de la Salud (Sede Carabobo), inmediatamente después de la constitución del Jurado y/o de tener un veredicto definitivo, debidamente firmada por los tres miembros, para agilizar los trámites correspondientes a la elaboración del Acta de Aprobación del Trabajo.
2. *En caso de que el Trabajo sea reprobado, se debe anexar un informe explicativo, firmado por los tres miembros del Jurado.



Agradecimientos

A Dios, mi padre y guía, quien fortalece mi corazón y mi mente cada día.

A mis padres, por su apoyo y cariño incondicional.

A mi *esposo*, pilar fundamental en la realización del postgrado.

A mi *padrino*, *Dr. Carlos Caamaño*, por ser oído, corazón, amigo y ejemplo a seguir en el mundo de la Anestesiología. Por todos los consejos, correcciones y detalles, mil gracias.

A la ilustre, centenaria, autónoma, plural y democrática Universidad de Carabobo, luz de una tierra inmortal.

INDICE GENERAL

	Pág.
Aval del Tutor Clínico	vi
Acta de Discusión del Trabajo Especial de Grado por el Jurado evaluador	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	10
Materiales y Métodos	14
Resultados	17
Discusión	20
Conclusiones y Recomendaciones	22
Referencias Bibliográficas	24
Anexos	26

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1	17
.	
Tabla 2	18
Tabla 3	18
Tabla 4	20

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1	19
.	



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN
HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE"



ACTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su Artículo 133, quien suscribe **Dr Jorge Riera** titular de la cédula de identidad N° V-22.414.665, en mi carácter de Tutor del Trabajo Especial de Grado titulado: "CLONIDINA Y DEXMEDETOMIDINA ESPINAL COMO ADYUVANTES DE LA BUPIVACAÍNA EN HISTERECTOMÍA ABDOMINAL". presentado por la ciudadana **Kisiss E. Gavidia A.**, Titular de la cédula de identidad N° 20.386.559, para optar al título de Especialista en: ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe. En Valencia a los 28 días del mes de octubre del año 2023.

Nombre: Jorge H. Riera S
C.I.: 22414665
Firma:

Dr. Jorge H. Riera S.
Anestesiología Reanimación
y Cuidados Críticos
MPPS 131736 CMC 13484
Rif. V-22414665-1

Nota: Para la inscripción del citado trabajo, el alumno consignará la relación de las reuniones periódicas efectuadas durante el desarrollo del mismo, suscrita por ambas partes.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN
HOSPITAL GENERAL NACIONAL DR. ÁNGEL LARRALDE

CLONIDINA Y DEXMEDETOMIDINA ESPINAL COMO ADYUVANTES DE LA BUPIVACAÍNA EN HISTERECTOMÍA ABDOMINAL

Autor: Kisiss E. Gavidia A. Médico Cirujano

Tutor Clínico: Dr. Jorge Riera.

Año 2023.

RESUMEN

El éxito de la anestesia espinal depende de la correcta elección del anestésico local, actualmente es común el empleo de medicamentos adyuvantes, estos son fármacos que producen un efecto sinérgico con los anestésicos locales para disminuir el periodo de latencia, prolongar la duración del bloqueo neuroaxial y mejorar la analgesia. **Objetivo General:** comparar la calidad de la anestesia espinal con el uso de clonidina versus dexmedetomidina como adyuvantes de la bupivacaína en pacientes sometidas a histerectomía abdominal. **Metodología:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo, doble ciego, diseño de corte longitudinal y prospectivo; la muestra fue de tipo no probabilística y de voluntarias, constituida por 45 pacientes, divididas en tres grupos, asignados de forma aleatoria. La recolección de la información se realizó mediante la técnica de la observación directa y participante, utilizando como instrumento una ficha de registro. **Resultados:** se encontró diferencias estadísticamente significativas entre las medianas del tiempo de inicio de bloqueo sensitivo y motor de los grupos B y D (3 min vs. 1 min $p=0,001$), C y D (2 min vs 1 min, sensitivo $p= 0,001$ y 3 min vs. 1 min, motor $p=0,011$). Del grupo D el 86,7% de las pacientes mantenían bloqueo Bromage IV a los 0 minutos del postoperatorio **Conclusiones:** la adición de ∞ 2 agonistas como coadyuvante del anestésico local en la anestesia espinal resultó ser beneficioso. La dexmedetomidina espinal como coadyuvante disminuye la latencia del bloqueo sensorial y motor, aumenta la duración de la analgesia postoperatoria y la duración del bloqueo motor.

Palabras Clave: anestesia espinal, dexmedetomidina, clonidina, histerectomía, coadyuvante.

Línea de Investigación: fármacos y técnicas anestésicas.



CARABOBO UNIVERSITY
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
POSTGRADUATE DIRECTION



SPECIALIZATION PROGRAM IN ANESTHESIOLOGY AND RESUSCITATION
DR. ÁNGEL LARRALDE GENERAL NATIONAL HOSPITAL

CLONIDINE AND SPINAL DEXMEDETOMIDINE AS ADJUVANTS TO BUPIVACAINE IN ABDOMINAL HYSTERECTOMY

Author: Kisiss E. Gavidia A. Médico Cirujano

Clinical Tutor: Dr. Jorge Riera.

Year 2023.

ABSTRACT

The success of spinal anesthesia depends on the correct choice of the local anesthetic. Currently, the use of adjuvant medications is common. These are drugs that produce a synergistic effect with local anesthetics to reduce the latency period, prolong the duration of the neuraxial block and improve analgesia. **General Objective:** to compare the quality of spinal anesthesia with the use of clonidine versus dexmedetomidine as adjuvants to bupivacaine in patients undergoing abdominal hysterectomy. **Methodology:** A descriptive, double-blind study was carried out, with a longitudinal and prospective design; The sample was non-probabilistic and voluntary, consisting of 45 patients, divided into three groups, assigned randomly. Information collection was carried out through the technique of direct and participant observation, using a record sheet as an instrument. **Results:** statistically significant differences were found between the median block onset time (both sensory and - 0.001 and 3 min vs. 1 min, motor $p=0.011$). In group D, 86.7% of the patients maintained Bromage IV block at 0 minutes postoperative **Conclusions:** the addition of $\infty 2$ agonists as an adjuvant to the local anesthetic in spinal anesthesia turned out to be beneficial. Spinal dexmedetomidine as an adjuvant decreases the latency of sensory and motor blockade, increases the duration of postoperative analgesia and the duration of motor blockade.

Keywords: spinal anesthesia, dexmedetomidine, clonidine, hysterectomy, adjuvant.

Line of research: drugs and anesthetic techniques.

INTRODUCCIÓN

El acto anestésico-quirúrgico como lo conocemos hoy en día, ha presentado números avances desde su aparición hasta la actualidad. Hoy en día empleamos la anestesia general y regional en sus diferentes modalidades con finalidad de proporcionar condiciones óptimas para que el paciente sea intervenido quirúrgicamente. Una de las modalidades de anestesia regional es la empleada a través del eje neuroaxial, la cual, consiste en el bloqueo de los troncos nerviosos provenientes de la médula espinal, subdividiéndose en anestesia peridural o subaracnoidea según el espacio anatómico donde sea administrado el fármaco anestésico. Desde sus inicios en 1898 por Augustus Bier, su empleo y conocimiento fue tomando auge, hasta considerarse en la actualidad una técnica segura e invaluable para la anestesiología. (1)

La médula espinal constituye la primera estación sináptica, las fibras aferentes ingresan en la médula a través del asta dorsal, donde establecen sinapsis con la segunda neurona que participa en la transmisión nerviosa, y cuyo cuerpo se localiza en la sustancia gris medular. Una vez que se produce la sinapsis, se forman las vías ascendentes implicadas en la transmisión de la información nociceptiva. Siendo el tracto espinotalámico lateral (TETL) y el tracto espinotalámico ventral (TETV), responsables de la conducción del dolor/temperatura y tacto/presión, respectivamente. Las fibras que recogen los impulsos nociceptores (A δ y C) penetran en el tronco del encéfalo y descienden hacia el bulbo hasta llegar al tálamo y terminar en el núcleo ventral posteromedial (VMP), estableciendo así, la sinapsis con la neurona de tercer orden en la vía del dolor. (2)

La infiltración de anestésicos en el espacio subaracnoideo produce interrupción de la transmisión nerviosa desde la periferia hacia el sistema central, traduciéndose clínicamente en analgesia, parálisis motora y bloqueo de reflejos viscerales, permitiendo así, condiciones quirúrgicas apropiadas. (3) El mecanismo de acción de la anestesia espinal está dado por el bloqueo que ejercen los anestésicos locales a nivel de los canales de sodio (Na⁺) de las fibras nerviosas. El anestésico local (AL) una vez depositado en el espacio subaracnoideo, se distribuye y entra en contacto con las neuronas, generando un bloqueo dosis dependiente y transitorio en la conducción nerviosa, disminuyendo y/o aboliendo la respuesta al dolor, tacto, temperatura y reflejos propioceptivos. (4)

El éxito de la anestesia espinal depende, entre otros factores, de la correcta elección del AL y de comprender sus características farmacológicas. Los AL son drogas capaces de producir bloqueo reversible de la conducción nerviosa. Químicamente, son bases débiles, constituidas por un anillo aromático unido a un grupo amino por un enlace amida o éster, dividiéndose así en dos grupos: AL amino-amidas y AL amino-ésteres. El mecanismo de acción de estas drogas es el bloqueo de los canales de sodio voltaje dependiente en la membrana celular de los axones, impidiendo alcanzar el potencial umbral para la despolarización. (4)

La bupivacaína, es de los AL más usados; se introdujo en 1963, tiene elevada unión a proteínas (95%), es liposoluble, posee un inicio de acción lento debido a su pKa relativamente alto (8.1), y pertenece a la clasificación de AL de larga duración por lo que es apropiado para las intervenciones que duran hasta 2,5-3 horas (h). (5) La anestesia empieza al cabo de 5 a 8 minutos (min) de la aplicación, y dura de 90 a 150 min. A menudo se comercializa al 0.75% en dextrosa al 8.25%, al 0.5% con dextrosa o sin ella, y al 0.75% sin dextrosa. (3)

En la actualidad es común el empleo de fármacos adyuvantes, mejorando así, la calidad de la mezcla anestésica. Los coadyuvantes para la anestesia espinal son medicamentos que tienen como intención producir un efecto sinérgico con los AL que puede disminuir el periodo de latencia, prolongar la duración del bloqueo neuroaxial y reducir los efectos adversos. (6)

Desde que se identificaron los receptores de opioides de la medula espinal, se han explotado los poderosos efectos analgésicos de estos fármacos para mejorar la analgesia perioperatoria. (3) Los opioides lipofílicos como el fentanilo, son idóneos para uso intraoperatorio en el espacio intratecal porque su efecto es rápido y de duración moderada. La adición de 10 a 25 microgramos (mcg) de fentanilo a la lidocaína o a la bupivacaína en dosis bajas, causa prolongación y extensión significativa de la analgesia sin aumentar el tiempo de bloqueo motor. Tiene un inicio de acción de 10 a 15 min y una duración del efecto de 2 a 4 h. (6, 3)

Los fármacos agonistas α_2 adrenérgicos son cada vez más populares en el campo de la anestesia regional. (3) Dichas drogas actúan mediante los receptores adrenérgicos, los

cuales se han clasificado como alfa (α) y beta (β) y, más recientemente, como α_1 , α_2 , β_1 o β_2 , en virtud de sus diversas respuestas. Los receptores α_2 suelen expresarse presinápticamente o incluso en tejido no neuronal. Se encuentran en el sistema nervioso periférico (SNP), en el SNC y, en diversos orgánulos y órganos, tales como plaquetas, hígado, páncreas, riñón y ojos, en los que se han identificado para ellos funciones específicas. (5)

Los receptores α_2 presinápticos actúan como receptores de retroalimentación inhibitoria presináptica en el control de la liberación de noradrenalina por parte de las neuronas centrales periféricas en el adulto, regulan la liberación de noradrenalina y adenosin trifosfato. Estudios realizados en el cerebro humano ponen de manifiesto una elevada densidad de receptores α_2 , particularmente en la corteza y el bulbo raquídeo. Es posible que esta distribución sea responsable de la bradicardia e hipotensión asociada a los fármacos α_2 agonistas. (5)

La clonidina, es el fármaco prototipo de esta clase, es un agonista parcial selectivo de los receptores α_2 -adrenérgicos, con una relación aproximada de 200:1 (de α_2 a α_1). Por vía epidural la clonidina está indicada para controlar el dolor perioperatorio, el efecto analgésico intrínseco de los agonistas α_2 se ha confirmado con dosis elevadas de clonidina sola por vía intratecal (de hasta 450 mg) o epidural (1-2 mg/kg/h), reduciendo el consumo de oxígeno postoperatorio y la respuesta al estrés adrenérgico. (5)

Recientemente, la dexmedetomidina, un agonista selectivo de los receptores α_2 -adrenérgicos, ha tenido una gran participación en la práctica anestésica, con una selectividad aproximadamente 7-8 veces mayor que la clonidina y una afinidad α_2 : α_1 de 1.600:1. Produce un efecto sedante y ansiolítico mediante la estimulación presináptica de los receptores α_2 -adrenérgicos a nivel del *locus ceruleus* y también tiene un efecto analgésico. Es altamente lipofílico y se distribuye rápidamente por los tejidos siendo la vida media de distribución de unos 6 min y la vida media de eliminación de unas 2-3 h. Se une en un 94% a proteínas plasmáticas. Se metaboliza a nivel hepático por biotransformación en el sistema enzimático del citocromo P450. Los metabolitos inactivos se eliminan principalmente por la orina y el 5-13% por las heces. La farmacocinética de la dexmedetomidina no se ve influida por la afectación renal (aclaramiento de creatinina < 30

ml/min) o la edad. La hipotensión y la bradicardia son los efectos adversos más frecuentes. (7)

Dentro de las investigaciones que sustentan este estudio, tenemos el realizado por Ahmed, Khandelwal, Sharma, en 2017, en la India, un estudio comparativo titulado “Efecto de la clonidina, el fentanilo y la combinación de ambos como adyuvante de la bupivacaína intratecal para la analgesia postoperatoria en la histerectomía abdominal”. dicha investigación conto 328 pacientes, teniendo como resultado que la combinación de clonidina y fentanilo intratecal junto con bupivacaína aumenta la duración total de la analgesia sin efectos secundarios significativos, así como también la duración total de la analgesia, siendo esta de 400 min aproximadamente. (8)

Por su parte, Guzmán y cols, en Villahermosa-México durante el 2017, evaluaron el efecto de la bupivacaína versus bupivacaína más dexmedetomidina intratecal sobre el dolor posquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía de hemiabdomen inferior y de miembros inferiores. Observando que, en el grupo donde fue empleada la dexmedetomidina el tiempo de inicio del bloqueo apareció a los 8.5 ± 1.0 min, el tiempo de regresión del bloqueo fue de 92.0 ± 15.82 min y el tiempo de terminación del bloqueo fue de 161.8 ± 14.20 , comparado con 100.6 ± 27.44 min del grupo con bupivacaína. Así como también, los pacientes tratados con dexmedetomidina refirieron dolor hasta los 30 min del posoperatorio, mientras que en los tratados con bupivacaína el dolor se presentó inmediatamente en el posoperatorio. (9)

Así mismo, en la India, Rajan y cols, durante el 2018 efectuaron un estudio comparativo de dosis equipotentes de clonidina y dexmedetomidina intratecal sobre las características de la anestesia espinal con bupivacaína, donde los objetivos eran comparar el inicio y la duración del bloqueo sensorial y motor, tiempo de analgesia y los efectos adversos junto con los cambios hemodinámicos, luego de la administración intratecal de dexmedetomidina o clonidina con bupivacaína. Sus hallazgos determinaron que la adición de dexmedetomidina a la bupivacaína intratecal prolonga en mayor cuantía el bloqueo motor (303 min) y la analgesia postoperatoria (522 min) en comparación con el uso de clonidina. (10)

De igual forma, en 2018, Ganesh y Krishnamurthy en la India realizaron un estudio comparativo de dexmedetomidina y clonidina como adyuvante de la bupivacaína intratecal

en cirugías de abdomen inferior. Su objetivo fue contrastar los efectos de la dexmedetomidina y la clonidina intratecal como adyuvantes de la bupivacaína hiperbárica con respecto al inicio y la duración del bloqueo sensorial y motor, y la duración de la analgesia. Evidenciando que la asociación de dexmedetomidina con bupivacaína hiperbárica por vía intratecal tienen un inicio más rápido del bloqueo motor siendo este de $1,1 \pm 0,4$ min y a nivel sensorial la media de inicio fue favorable para el grupo de dexmedetomidina siendo esta de 1,2 min. (11)

De manera similar, Alegre en Bolivia, durante el 2020, elaboro un ensayo clínico aleatorizado y simple ciego el cual denomino dexmedetomidina en anestesia espinal para cesárea, y donde tuvo como objetivo general evaluar el efecto de dexmedetomidina intratecal en anestesia obstétrica y observar los efectos secundarios. Utilizó una muestra de 123 pacientes, las cuales dividió en 3 grupos, quienes recibieron dosis intratecal sin Dexmedetomidina, con 2 mcg y con 3 mcg de dicho fármaco, evidenciando mayor duración del bloqueo motor en el grupo que recibió dosis de Dexmedetomidina, mejor estabilidad hemodinámica con 2 mcg de Dexmedetomidina, menor incidencia de hipotensión, uso de vasopresores, complicaciones escasas y excelente estado de sedación materna. (12)

Por consiguiente, el objetivo general del presente estudio es Comparar la calidad de la anestesia espinal con el uso de clonidina versus dexmedetomidina como adyuvantes de la bupivacaína en pacientes sometidas a histerectomía abdominal, en el Hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde. Para dar cumplimiento a lo anteriormente planteado se establecieron como objetivos específicos: determinar el periodo de latencia del bloqueo motor con el uso de clonidina versus dexmedetomidina como adyuvantes de la bupivacaína, mediante la escala de Bromage; cuantificar el periodo de latencia de bloqueo sensitivo con el uso de clonidina versus dexmedetomidina como adyuvantes de la bupivacaína; medir la duración del bloqueo motor con el uso de clonidina y dexmedetomidina como adyuvantes de la bupivacaína, mediante la escala de Bromage; y evaluar la presencia de dolor posoperatorio por medio de EVA, a los 0, 30, 60 y 120 minutos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, doble ciego, con un diseño no experimental de corte longitudinal y prospectivo. La población de estudio estuvo representada por aquellas

pacientes sometidas quirúrgicamente a la realización de histerectomía abdominal en el Hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde durante el período de tiempo comprendido entre enero y septiembre de 2023. Previa autorización del comité de ética de la institución (Ver Anexo B), se obtuvo un consentimiento escrito e informado de todos los pacientes (Ver Anexo A).

La muestra, por su parte, es de tipo no probabilística y de voluntarias, conformada por 45 pacientes, que cumplieron con los criterios de inclusión: estado físico I y II según la American Society of Anesthesiologists (ASA), género femenino, con edades comprendidas entre 35 y 75 años, clase I-III de la clasificación de Chien para anestesia neuroaxial, longitud uterina ≤ 12 centímetros (cm) determinada por ultrasonido abdomino-pelvico, sin contraindicación para anestesia neuroaxial y que firmaron el consentimiento informado. Cabe precisar que la asignación de los grupos de estudio fue aleatorizada y sin conocimiento del investigador, donde al paciente se le permitió escoger un sobre cerrado, en el cual se encontraba una ficha indicativa a qué grupo iba a pertenecer; siendo tres las opciones: grupo B [Bupivacaína Isobárica al 0,5% 12,5 mg (Duracaína® Laboratorios Behrens) + Fentanilo 25 mcg (Fentanilo Laboratorio Biosano) + 0,1ml de solución salina al 0,9% para un volumen total de 3,1 mililitros (ml); grupo C (Bupivacaína Isobárica al 0,5% 12,5 mg (Duracaína® Laboratorios Behrens)+ Fentanilo 25 mcg (Fentanilo Laboratorio Biosano) + Clonidina 15 mcg (Clonipres® Laboratorio Klinos), con un volumen total de 3,1 ml y grupo D (Bupivacaína Isobárica al 0,5% 12,5 mg (Duracaína® Laboratorios Behrens) + Fentanilo 25 mcg (Fentanilo Laboratorio Biosano)+ Dexmedetomidina 5 mcg (Dexmedetomidina ADN Medical), con un volumen total de 3,1ml.

Se excluyeron pacientes que rechazaron la anestesia neuroaxial, antecedentes de alergia documentada a los fármacos empleados en el estudio, con inestabilidad hemodinámica, aumento de la presión intracraneana, sepsis, coagulopatía, infección en el sitio de punción, con patologías cardiovasculares de tipo: bradicardia sinusal, bloqueo auriculo-ventricular grado II o III, insuficiencia cardíaca e infarto al miocardio, con patologías neurológicas como: esclerosis múltiple, espina bífida, psicosis o demencia, así como también, pacientes que tuviesen alguna eventualidad intraoperatoria que requiriera: cambio de la técnica anestésica o refuerzo anestésico intraoperatorio.

Una vez en la sala pre quirúrgica se realizó la explicación detallada por parte del investigador a la paciente sobre el procedimiento y el concepto de la Escala Visual Análoga [(EVA), la cual consiste en una línea de 10 cm anclada en un extremo con el título «no dolor», y en el otro extremo «máximo dolor imaginable». La puntuación de la intensidad del dolor se lleva a cabo marcando en un punto de la línea o deslizando un cursor cuya distancia se traducirá en cm], se administró premedicación con: omeprazol 40mg, cefazolina 1gr, ketoprofeno 100mg y dexametasona 8mg, por vía endovenosa a través de catéter periférico 20 gauge, 60 minutos previos al inicio del estímulo quirúrgico. Posteriormente, el paciente es ingresado a quirófano, donde un segundo operador realizó monitorización estándar tipo ASA II, que incluye pulsioximetría, electrocardiograma de tres derivaciones, frecuencia cardíaca y presión arterial no invasiva, mediante monitor Mindray PM-9000. Se administró vía endovenosa durante la técnica anestésica solución salina 0,9% a dosis de 10ml/kg y ansiólisis con Midazolam 0,025mg/kg.

Bajo normas de asepsia y antisepsia, paciente en sedestación, se procedió a realizar bloqueo espinal por parte del operador principal e investigador del estudio, punción media con aguja Quincke N°25 a nivel L2-L3, al constatar la salida de líquido cefalorraquídeo, claro y atraumático se administró mezcla anestésica, previamente preparada por el segundo operador, de acuerdo al grupo de estudio obtenido en la aleatorización, seguidamente se realiza punción media con aguja Touhy N°16 gauge al constatar ubicación en el espacio peridural se introduce catéter N°16 gauge y verificación de permeabilidad de catéter con 03 ml solución salina al 0,9%. Seguidamente, se posicionó paciente en decúbito supino, y se monitorizó consecutivamente hasta conclusión del procedimiento.

El nivel del bloqueo sensitivo se valoró con una aguja hipodérmica de calibre 22 gauge y se registró como pérdida de sensibilidad ante la punción de la misma. Por otra parte, el bloqueo motor se evaluó mediante la escala de Bromage (es una herramienta que permite evaluar la intensidad del bloqueo motor por medio de la capacidad del paciente para mover las extremidades inferiores, posterior a la anestesia neuroaxial). La duración del bloqueo motor se definió como el tiempo de consecución del bloqueo de grado IV de Bromage (comienzo) hasta la reversión a Bromage grado I. También se evaluó la presencia de dolor posoperatorio por medio de EVA, a los 0, 30, 60 y 120 min, tiempo en el cual las pacientes se encontraban en el área de recuperación post anestésica. La duración de la analgesia

efectiva fue definida como el tiempo desde la administración intratecal del fármaco hasta la primera solicitud de analgésico de rescate por parte del paciente, a los pacientes se les permitió recibir analgésicos de rescate a pedido.

Todos estos datos serán registrados en la ficha de recolección previamente validada (Ver Anexo C). Una vez recopilados los datos fueron sistematizados en una base de datos diseñada en Microsoft® Excel 2016, para luego organizarlos, presentarlos y analizarlos mediante las técnicas estadísticas descriptiva a partir de tablas de contingencia con sus respectivas frecuencias (absolutas y relativas) y medianas según lo establecido en los objetivos específicos propuestos. A las variables como la edad, tiempos de bloqueo y puntaje EVA se le calculó mediana, valor mínimo y valor máximo, comparándose según los diferentes momentos del intraoperatorio a partir de la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis y según grupos de estudio a partir de la prueba U de Mann Whitney.

Para todo se utilizó el procesador estadístico SPSS en su versión 18 (software libre), adoptándose como nivel de significancia estadística P valores inferiores a 0,05 ($P < 0,05$)

RESULTADOS

Se incluyeron 45 mujeres que fueron sometidas quirúrgicamente a la realización de histerectomía abdominal en el Hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde, 15 por cada grupo. Del Grupo B (control) se obtuvo una media edad de 48 ± 12 , 49 años, para el grupo C (clonidina) y por último el D (Dexmedetomidina) presentó una media de $78, 17 \pm 13,64$. El resto de las características se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Datos demográficos de las pacientes en estudio.

Características	Grupo B Control		Grupo C Clonidina		Grupo D Dexmedetomidina		p*
	Med	Min-Max	Med Max	Min-	Med	Min-Max	
Edad (años)	46	39-73	46	38-62	47	37-73	0,715
Peso (Kg)	66	55-108	74	50-108	65	56-80	0,023
Duración de la cirugía (min)	120	90-120	135	90-120	135	90-214	0,611

* Prueba de Kruskal-Wallis $p < 0.05$

Fuente: Datos propios de la investigación (Gavidia, 2023)

En cuanto a las características demográficas de las mujeres en estudio, se encontró en primer lugar que las edades de las pacientes presentaron una mediana muy similar (46 y 47 años) y sin diferencias significativas ($p=0,715$), de manera similar la duración de cirugía, aunque en los grupos C y D fue de mayor duración (135 minutos) esta no fue estadísticamente significativa ($p=0,611$) con respecto a la duración del grupo B. Por último, solo se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,023$) en cuanto al peso siendo mayor en las pacientes pertenecientes al grupo C con una mediana de 74 kg, en comparación con las del grupo B y D que presentaron mediana de 66 Kg. y 65 Kg. Respectivamente.

Tabla 2. Inicio del Bloqueo Sensitivo y Motor

Características	Grupo B	Grupo C	Grupo D	p*
	Control	Clonidina	Dexmedetomidina	
	X± DS Med (Min-Max)	X± DS Med (Min-Max)	X± DS Med (Min-Max)	
Inicio del Bloqueo Sensitivo (min)	2,60 ± 0,98 3 (1-4)**	2,00±1,06 2 (1-4)**	1± -- 1 (1-1)	0,0001
Inicio del Bloqueo Motor (min)	3,20± 1,01 3 (2-5)**	3,20± 2,36 3 (1-11)**	1,73 ± 0,88 1 (1-3)	0,002

* Prueba de Kruskal-Wallis $p<0.01$; Med=Mediana

** U de Mann Whitney: Sensitivo B vs D $p<0,0001$ y C vs D $p<0,001$; Motor B vs D $p<0,001$ y C vs D $p<0,011$. Fuente: Datos propios de la investigación (Gavidia, 2023)

La tabla 2 muestra el tiempo de inicio del bloqueo tanto a nivel sensitivo como motor, se destaca que el tiempo de inicio del bloqueo fue menor en el grupo en el grupo D (dexmedetomidina) con un valor de 1 minuto para el bloqueo sensitivo y de $1,73 \pm 0,88$ min para el bloqueo motor. Al aplicar la prueba de Kruskal-Wallis se encontró diferencias estadísticamente significativas entre las medianas del tiempo de inicio de bloqueo (tanto sensitivo como motor) de los grupos. De manera específica, hubo diferencias entre los grupos B y D (3 min vs. 1 min $p=0,001$), C y D (2 min vs 1 min, sensitivo $p= 0,001$ y 3 min vs. 1 min, motor $p=0,011$).

Tabla 3. Duración del bloqueo motor de los grupos en estudio, mediante la escala de Bromage.

Características	Grupo B (control)			
	I	II	III	IV
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Bromage 0min	7 (46,7)	3 (20,0)	5 (33,3)	0 (0)
Bromage 30min	9 (60,0)	4 (26,7)	2 (13,3)	0 (0)
Bromage 1hr	14 (93,3)	1 (6,7)	0 (0)	0 (0)
Bromage 2hrs	15 (100,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

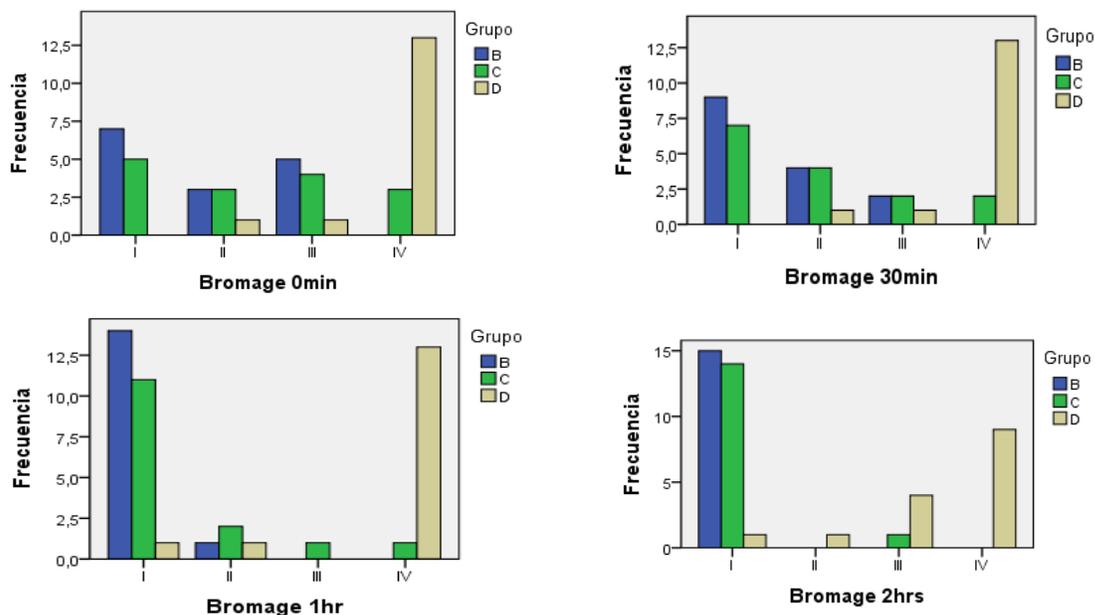
	Grupo C (Clonidina)			
	I	II	III	IV
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Bromage 0min	5 (33,3)	3 (20,0)	4 (26,7)	3 (20,0)
Bromage 30min	7 (46,7)	4 (26,7)	2 (13,3)	2 (13,3)
Bromage 1hr	11 (73,3)	2 (13,3)	1 (6,7)	1 (6,7)
Bromage 2hrs	14 (93,3)	0 (0)	1 (6,7)	0 (0)

	Grupo D (Dexmedetomidina)			
	I	II	III	IV
	f (%)	f (%)	f (%)	f (%)
Bromage 0min	0 (0)	1 (6,7)	1 (6,7)	13 (86,7)
Bromage 30min	0 (0)	1 (6,7)	1 (6,7)	13 (86,7)
Bromage 1hr	1 (6,7)	1 (6,7)	0 (0)	13 (86,7)
Bromage 2hrs	1 (6,7)	1 (6,7)	4 (26,7)	9 (60,0)

f = frecuencia.

Fuente: Datos propios de la investigación (Gavidia, 2023)

Figura 1



La tabla 3 muestra la duración de bloqueo motor de los grupos en estudio mediante la escala de Bromage, en la misma se puede observar que en el grupo B (control) a las 2 horas postoperatorio, la totalidad de las pacientes (n=15) presentaban una escala I, es decir existía movilidad y libre circulación de piernas y pies, también se destaca que luego de 1 hora 93,3% de las pacientes (n=14) presentaba escala I y 0 % presentó escala IV en el periodo de tiempo de 0 min a 2 horas. Mientras que el grupo C (clonidina) se encontró que la mayoría de las pacientes (73,3%) presentó movilidad pies y piernas (I) luego de transcurrir 1 hora postoperatorio, solo una paciente (6,7%) mostró escala III (observándose movimiento de pies, sin flexión de rodillas) a las 2 horas. En el grupo D (Dexmedetomidina) los hallazgos fueron que la mayoría de las pacientes (86,7%) se ubicaron en la escala IV, es decir, no presentaba movilidad a los 0 min, 30 min y 1 hora, disminuyendo a 60,0 % a las 2 horas de recuperación postoperatoria. En la figura 1 se puede apreciar de manera gráfica el comportamiento de los grupos según la escala Bromage.

Tabla 4. Presencia de dolor postoperatorio según escala EVA, a los 0, 30, 60 y 120 minutos.

Características	Grupo B	Grupo C	Grupo D	p*
	Control	Clonidina	Dexmedetomidina	
	Med (Min-Max)	Med (Min-Max)	Med (Min-Max)	
Analgesia Rescate: (min)	20 (1-60)	60 (0-60)	80 (0-150)	0,641
EVA 0min	2 (0-6)**	0 (0-7)	0 (0-0) □	0,001
EVA 30min	2 (0-5)	2 (0-4) □ ¹	0 (0-0) □	0,001
EVA 1hr	2 (3-5) @ ¹	3 (2-5) □	1 (0-5) □	0,007
EVA 2hrs	3 (1-7)	3 (2-4)	2 (0-8)	0,086

* Prueba de Kruskal-Wallis p<0,01; Med=Mediana

U de Mann Whitney: ** B vs C p<0,05, □ D vs B p<0,001; □¹ C vs. D p<0,001; □ p<0,001.

Fuente: Datos propios de la investigación (Gavidia, 2023).

En cuanto a la presencia de dolor postoperatorio según la escala de EVA, la tabla 4 muestra que no hubo diferencias significativas respecto a la analgesia de rescate, sin embargo, se observa que el tiempo requerido para el grupo D fue mayor con una mediana

de 80 min y un rango superior a los presentados por los grupos B y C. Luego al comparar los valores según la escala EVA a los 0, 30, 60 minutos se encontraron diferencias significativas con valores de $p < 0,001$. Asimismo, se puede destacar que las pacientes del grupo D fueron quienes que presentaron escala 0 de dolor a los 0 min y 30 min y de escala 1 a los 60 min.

DISCUSIÓN

Los adyuvantes neuroaxiales se han utilizado para mejorar o prolongar la analgesia, disminuir los efectos adversos asociados con altas dosis de un solo agente anestésico local, reducir el periodo de latencia del bloqueo neural, mejorar la calidad del bloqueo y prolongar la duración de la anestesia neural. Muchos fármacos (fentanilo, morfina, epinefrina, fenilefrina, agonistas $\infty 2$) se han utilizado como aditivos para los anestésicos locales.

En esta investigación, la dosis espinal de clonidina y dexmedetomidina seleccionada se basó en estudios previos en humanos en los que no se observaron efectos neurotóxicos.

El tiempo de inicio del bloqueo motor encontrado en nuestro estudio fue más rápido en el grupo tratado con dexmedetomidina de forma estadísticamente significativa, cuando se comparó con el grupo control, así como también con el grupo clonidina; de manera específica, hubo diferencias entre los grupos B y D (3 min vs. 1 min), C y D (3 min vs. 1 min), dichos resultados concuerdan con lo reportado por Rajan y cols (10), así como también por Ganesh y Krishnamurthy(11).

Respecto al tiempo de aparición del bloqueo sensorial se destaca que el tiempo de inicio del bloqueo fue menor en el grupo en el grupo D (dexmedetomidina) con un valor de 1 minuto, encontrando diferencias estadísticamente significativas entre las medianas del tiempo de inicio de bloqueo del grupo B (control) y D, así como también entre el grupo C y D, resultados que son comparable a los estudios realizados por Rajan et al(10), en 2018, donde el tiempo medio de inicio del bloqueo sensorial en el Grupo B (grupo de control) es de $2,85 \pm 0,66$ min, en el Grupo C (grupo de clonidina) es $1,47 \pm 0,5$ min, y en el Grupo D (grupo dexmedetomidina) es de $1,17 \pm 0,38$ min; del mismo modo se evidenció en el estudio realizado por Ganesh y Krishnamurthy(11).

Para la duración del bloqueo motor, se observó que, en el grupo D (Dexmedetomidina) la mayoría de las pacientes (86,7%) se ubicaron en la escala IV de Bromage, es decir, no presentaba movilidad a los 0 min, 30 min y 1 hora, mientras que en el grupo B (control) a los 0 min del postoperatorio 46,7% las pacientes presentaban bloqueo grado I, es decir existía movilidad y libre circulación de piernas y pies, en cambio solo el 20% de las pacientes del grupo C (Clonidina) a los 0 min se encontraba con bloqueo grado IV. Al cabo de 2 h el 100 % de las pacientes del grupo B (Control) presentaban una escala I de Bromage, a diferencia del grupo D donde solo el 6,7% recuperó la total movilidad de los miembros inferiores, lo que se traduce en una evidente prolongación del bloqueo motor en las pacientes a quienes se le asoció dexmedetomidina, hallazgos similares a este estudio fueron encontrados por Rajan y cols(10), Ganesh y Krishnamurthy(11), así como también Alegre en 2020(12).

La presencia de dolor postoperatorio tuvo una diferencia de dos puntos en el EVA a los cero minutos del postoperatorio, siendo estadísticamente significativa y demostrando que, la adición de alfa 2 agonistas como clonidina y dexmedetomidina es efectiva para prolongar la analgesia posoperatoria. Coincidiendo esta investigación con los resultados evidenciados en los estudios de Ahmed, Khandelwal, Sharma(8), Guzman y cols (9), así como también con Rajan y cols(10). En cuanto al tiempo de requerimiento de analgesia rescate, los hallazgos no fueron estadísticamente significativos, sin embargo, se observó que había una diferencia importante en cuanto al tiempo de solicitud de analgesia rescate, la cual tuvo una media de 80min en el grupo D versus 20min del grupo B. De forma similar ocurrió en el estudio de Guzmán y cols(9), donde el EVA al momento de la analgesia de rescate para el grupo con dexmedetomidina fueron de 3.71 ± 1.27 y en el grupo con bupivacaína de 5.7 ± 1.59 , evidenciándose una diferencia de 2 puntos en la media.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De los múltiples coadyuvantes utilizados en anestesia regional, y tras analizar diversos estudios, los fármacos agonistas $\alpha 2$ adrenérgicos son cada vez más populares en el campo de la anestesia regional. El uso de medicamentos adyuvantes no opioides en la anestesia regional, incluidos los bloqueos nerviosos periféricos y neuroaxiales, puede ser parte integral de una estrategia perioperatoria para disminuir el consumo de opioides.

La dexmedetomidina espinal adicionada al anestésico local disminuye la latencia del bloqueo tanto sensorial como motor, aumenta la duración de la analgesia postoperatoria y prolonga la duración del bloqueo motor siendo este último poco beneficioso en cirugías ambulatorias o de corta estancia, ya que aumenta el periodo de recuperación del paciente y por lo tanto compromete el alta hospitalaria.

Por otra parte, la combinación de clonidina y fentanilo espinal con bupivacaína isobara, disminuyó la latencia del bloqueo tanto sensorial como motor y prolongó la duración de la analgesia postoperatoria, pero en menor proporción que la dexmedetomidina.

Aun desconociéndose una dosificación optima de la dexmedetomidina espinal, impresiona entonces que los beneficios sobrepasan a sus riesgos, queda entonces a decisión y criterio del anesthesiólogo tratante de usar este α_2 agonista en bloqueos espinales, teniendo siempre como prioridad el principio de beneficencia y no maleficencia. Corresponde así al futuro investigar con mayor detalle la dosificación de este fármaco, y ver si se autoriza de manera global su aplicación a nivel neuroaxial.

En vista de que la adición de α_2 agonistas como coadyuvante del anestésico local en la anestesia espinal resultó ser beneficiosa y segura, se sugiere realizar estudios a mayor escala y multicéntricos que permitan realizar un mayor seguimiento de la evolución clínica de los pacientes intervenidos quirúrgicamente usando dichos fármacos.

Se recomienda aumentar la disponibilidad de la dexmedetomidina a nivel institucional.

Incluir en investigaciones próximas, variables como cambios hemodinámicos, efectos adversos de los anestésicos y complicaciones posoperatorias.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. The New York School of Regional Anesthesia. Anestesia Espinal [Internet]. NYSORA. 2018 [citado el 13 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.nysora.com/es/t%C3%A9cnicas/t%C3%A9cnicas-neuroaxiales-y-perineuraxiales/anestesia-espinal/>
2. Sociedad Española del Dolor. Manual de Medicina del Dolor. Editorial panamericana. España; 2016.
3. Hadzic A. Textbook of regional anesthesia and acute pain management. McGraw-Hill Education/Medical; 2009.
4. Héctor Lacassie Q, Altermatt C, Irrarázaval M, Kychenthal L, De la Cuadra F. Anestesia espinal parte III. Mecanismos de acción. Rev Chil Anest [Internet]. 2021;50(3):526–32. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv50n03-16.pdf>
5. Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, Young WL. Miller's Anesthesia. 8a ed. Elsevier; 2015.
6. Coadyuvantes en anestesia espinal [Internet]. Revista Chilena de Anestesia. Sociedad de Anestesiología de Chile; 2023 [citado el 4 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv5203111405/>
7. Romera Ortega M, Chamorro Jambrina C, Lipperheide Vallhonrat I, Fernández Simón I. Indicaciones de la dexmedetomidina en las tendencias actuales de sedoanalgesia en el paciente crítico. Med Intensiva [Internet]. 2014 [citado el 12 de junio de 2023];38(1):41–8. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-indicaciones-dexmedetomidina-las-tendencias-actuales-articulo-S0210569113000727>
8. Ahmed F, Khandelwal M, Sharma A. A comparative study of the effect of clonidine, fentanyl, and the combination of both as adjuvant to intrathecal bupivacaine for postoperative analgesia in total abdominal hysterectomy. J Anaesthesiol Clin Pharmacol [Internet]. 2017 [citado el 13 de junio de 2023];33(1):102–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/0970-9185.202194>
9. Guzmán C, Torres J, Beltrán A, Baeza G. Efecto de la bupivacaína versus bupivacaína más dexmedetomidina intratecal sobre el dolor posquirúrgico

- [Internet]. Vol. 70. Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2017. Disponible en: <https://investigacion.uaa.mx/RevistaIyC/archivo/revista70/REVISTA%2070.pdf>
10. Rajan R, Gosavi S, Dhakate V, Ninave S. A comparative study of equipotent doses of intrathecal clonidine and dexmedetomidine on characteristics of bupivacaine spinal anesthesia. J Datta Meghe Inst Med Sci Univ [Internet]. 2018 [citado el 13 de junio de 2023];13(1):4. Disponible en: <http://www.journaldmims.com/article.asp?issn=0974-3901;year=2018;volume=13;issue=1;spage=4;epage=8;aulast=Rajan>
 11. Ganesh M, Krishnamurthy D. A comparative study of dexmedetomidine and clonidine as an adjuvant to intrathecal bupivacaine in lower abdominal surgeries. Anesth Essays Res [Internet]. 2018;12(2):539–45. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/aer.AER_54_18
 12. Alegre Andrade P. Dexmedetomidina en anestesia espinal para cesárea. Gac médica boliv [Internet]. 2020;43(2):162–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.47993/gmb.v43i2.72>

ANEXO A

CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE



CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN

Yo: _____, titular de la cedula de identidad N° _____, autónomo, de manera libre y voluntaria, en ejercicio pleno de mis facultades. Hago constar que, una vez informado sobre los propósitos, objetivos y procedimientos que se llevarán a cabo durante la investigación denominada **“Clonidina y dexmedetomidina espinal como adyuvantes de la bupivacaína en histerectomía abdominal realizadas en el Hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde en el periodo comprendido Enero-Septiembre 2023”**, y los posibles riesgos inherentes al estudio, la técnica anestésica y los fármacos administrados, autorizo mi participación en la misma, así como el uso de los datos obtenidos con fines estrictamente académicos e investigativos.

Declaro, adicionalmente, que se me ha informado que:

- Mi participación es totalmente voluntaria, que puedo retirarme del estudio cuando quiera sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.
- Las dosis y fármacos utilizados son ampliamente seguros, usted estará al cuidado total de profesionales de la anestesiología. De requerir analgésico se le administrara en el momento que usted lo requiera por presentar dolor.
- He leído y entendido la hoja de información que se me ha entregado, he hecho las preguntas que me surgieron sobre la investigación y he recibido información suficiente sobre el mismo.
- No he recibido beneficio económico ni riesgo potencial para mi salud.
- Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente.
- De igual forma, se me ha informado que esta investigación e instrumento de recolección de datos ha sido revisada y aprobada por el Comité de Ética institucional.

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO para cubrir los objetivos especificados en el estudio.

Nombre y Apellido: _____

Cédula de Identidad: _____

Fecha: _____

ANEXO B

PERMISO INSTITUCIONAL



República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior
Universidad de Carabobo

Naguanagua, 09 de enero de 2023

Subdirección Docente
Coordinador(a) Docente Dra. Gisela García
Comité de Bioética
Dr. Luis Miguel Pérez Carreño

Reciba un cordial saludo de parte de Kisiss E. Gavidia Álvarez titular de la C.I.: V-20.386.559; me dirijo a usted por medio de la presente, para solicitar su valioso apoyo en la realización de un estudio experimental en el servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital General Nacional "Dr. Ángel Larralde", el cual tiene como finalidad dar cumplimiento al desarrollo del Trabajo Especial de Grado a fin de optar al título de Anestesiólogo, Universidad de Carabobo, dicho trabajo lleva por título "CLONIDINA Y DEXMEDETOMIDINA ESPINAL COMO ADYUVANTES DE LA BUPIVACAÍNA EN HISTERECTOMÍA ABDOMINAL".

Dichos fármacos serán aplicados por el investigador durante el intraoperatorio, a los pacientes solicitados para intervención quirúrgica de tipo histerectomía, que cumplan con los criterios de inclusión para dicha investigación y quienes deberán consentir en la realización del mencionado estudio.

Espero contar con sus buenos oficios para el otorgamiento del respectivo permiso para la aplicación del estudio y esperando su receptividad, se despide atentamente.

Kisiss E. Gavidia A.
CI: V-20.386.559

Dr. Jorge Riera S.
Anestesiólogo y Cuidador de la Vida
MPPS. 09.584.510
Rilv. 13484
Dr. Jorge Riera
Tutor Clínico

Se autoriza la realización del trabajo de investigación propuesto por Kisiss E. Gavidia A.

Dra. Gisela García
Coordinación Docente

Dr. Luis Miguel Pérez Carreño
Comité de Bioética

ANEXO C

FICHA DE REGISTRO

Historia		Grupo	B	
			C	
			D	
Edad				
ASA		Peso		
Hora de Instilación:				
Inicio del Bloqueo	Sensitivo:			
	Motor:			
Duración de la Cirugía: (min)				
EVA postoperatorio:	0min:	30min:	1hr:	2hrs:
Bromaje Postoperatorio:	0min:	30min:	1hr:	2hrs:
Analgesia Rescate:	SI:		¿A que tiempo? (min)	
	No:		Fármaco y Dosis:	
Observaciones				