



**Benemérita Universidad Autónoma de
Puebla Facultad de Medicina**

BUAP

**“BUPIVACAINA HIPERBARICA 5% ASOCIADA A FENTANILO VS
BUPIVACAINA HIPERBARICA 5% ASOCIADA A DEXMEDETOMIDINA EN
PACIENTES PUERPERAS POST CESAREA”**

Tesis para obtener el diploma de especialidad en:

Anestesiología

Presenta:

Dra. Rocio González Banderas

Asesor Experto

Dr. Netzahualcóyotl Toxtle Guerra

Asesor Metodológico

Dra. María Elena Luna Ruíz

Puebla, Puebla Diciembre 2022

**BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
HOSPITAL GENERAL ZONA NORTE DE PUEBLA**



BUAP

**BUPIVACAINA HIPERBARICA 5% ASOCIADA A FENTANILO VS
BUPIVACAINA HIPERBARICA 5% ASOCIADA A DEXMEDETOMIDINA EN
PACIENTES PUERPERAS POST CESAREA**

T E S I S

**Que para obtener el Diploma en la Especialidad de:
ANESTESIOLOGÍA**

Presenta

Dra. Rocío González Banderas

Asesor experto:

Dr. Netzahualcóyotl Toxtle Guerra

Asesor metodológico:

Dra. María Elena Luna Ruiz

Puebla, Puebla, Diciembre 2022

CONTENIDO

Resumen	.....	4
Introducción	.....	5
Marco teórico	.....	6
Justificación	.....	15
Planteamiento del problema	.....	16
Objetivos	.....	18
Material y métodos	.....	18
Criterios de selección	.....	20
Definición de las variables	.....	21
Cronograma de Gant	.....	23
Bioética	.....	23
Resultados	.....	25
Discusión	.....	38
Conclusiones	.....	38
Referencias	.....	39
Anexos	.....	42

RESUMEN

Introducción. La anestesia en las mujeres embarazadas tiene como objetivo proporcionar alivio del dolor quirúrgico y seguridad a la paciente gestante, objetivos que se logran preferentemente con técnicas regionales. **Objetivo:** Comparar Bupivacaina hiperbárica al 5% asociada a Dexmedetomidina vs Bupivacaina hiperbárica 5% asociada a Fentanil subaracnoideos en la analgesia post cesárea en mujeres puérperas. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo, en el área de Anestesiología del Hospital General Zona Norte de Puebla, en el periodo comprendido de marzo a junio 2022. El muestreo utilizado para el estudio fue a conveniencia seleccionando a los pacientes que serían sometidos a cesárea en donde se incluyeron 30 pacientes de 16 a 43 años con riesgo de ASA I y II. En donde 15 de las pacientes fueron sometidas a bloqueo subaracnoideo con bupivacaina hiperbárica al 5% con dexmedetomidina y 15 pacientes con bupivacaina hiperbárica al 5% con fentanilo. **Resultados:** En cuanto al grupo de edad, se determinó una media de 26.77, con un mínimo de 16 años y un máximo de 43. al nivel de analgesia a los 30 minutos con base a la escala de EVA, se identificó que el dolor leve fue el más frecuente presentándose en un 93.3%, a los 60 minutos se identificó que el dolor leve fue el más frecuente presentándose en un 83.3%, a los 90 minutos el dolor leve fue el más frecuente presentándose en un 66.7%. La presencia de náuseas tanto las que recibieron bupivacaina hiperbárica al 5% con fentanilo como los que recibieron bupivacaina hiperbárica al 5% más dexmedetomidina, ambos presentaron nauseas en el 20%. La presencia de vómitos con base a la combinación de analgesia recibida, identificamos que las que recibieron bupivacaina hiperbárica al 5% con fentanilo el 6.66% presentó vomito y de las que recibieron bupivacaina hiperbárica al 5% más dexmedetomidina, el 13.33% de las pacientes también presentaron vómito. El porcentaje de pacientes que requirieron medicación de rescate para el dolor agudo posoperatorio fue del 16.7%. Los pacientes que recibieron bupivacaina más dexmetomidina, el 93.33% presentaron hipotensión; las que recibieron bupivacaina con fentanilo solo el 40%, presentaron hipotensión. Los pacientes que recibieron bupivacaina más dexmetomidina, el 53.33% presentaron bradicardia; las que recibieron bupivacaina con fentanilo ninguna presentó bradicardia

Palabras clave: Analgesia, bupivacaina, dexmedetomidina, fentanilo.

INTRODUCCION

La anestesia en las mujeres embarazadas tiene como objetivo proporcionar alivio del dolor quirúrgico y seguridad a la paciente gestante, objetivos que se logran preferentemente con técnicas regionales.

Cuando se realiza una cesárea, la técnica más recomendada es la anestesia regional, siempre y cuando no existan contraindicaciones para llevarla a cabo. La anestesia subaracnoidea es una técnica sencilla, eficaz y con un rápido efecto que minimiza el riesgo de broncoaspiración y evita la dificultad de la intubación orotraqueal, primera causa de morbilidad anestésica en la embarazada (1).

Estudios reportan la administración de opioides asociado a los anestésicos locales en los bloqueos regionales, aumenta la intensidad del bloqueo anestésico y proporciona una excelente analgesia post operatoria. (2)

Los anestésicos locales en el manejo del dolor tienen una limitada duración de acción, por lo cual existe un interés en encontrar medicamentos que puedan ser adicionados al anestésico local añadiendo la capacidad sinérgica del propio adyuvante en el período postoperatorio, como ocurre por ejemplo en la prevención del dolor postoperatorio en otros procedimientos.

MARCO TEORICO

ANTECEDENTE GENERALES

El origen de la cesárea aparece en el siglo XV d. C., posteriormente se introducen los anestésicos en el Siglo XIX, las técnicas asépticas para limpiar la piel, el cierre de la pared uterina y la aparición de antibióticos, son considerados los mejores avances ya que a la fecha que han logrado disminuir de manera considerable los riesgos de morbilidad por causa de esta operación. El verbo latino caedere” -que significa cortar- simplemente se haya adaptado al nacimiento de un niño mediante un “corte”.(3)

Se consultó un estudio realizado en 1999 para documentar la estadística de la realización de cesáreas en México, en el cual se reportan 1'772,430 nacimientos, de los cuales 627,194 fueron cesáreas lo equivalente a un 35.4%; de los cuales el sector privado contribuyó con un 53% de las cesáreas. Por otro lado, la OMS aprueba como punto de referencia la cifra de 15% como número relativo aceptable de cesáreas, por lo anterior podemos afirmar que, en México, en 1999, se realizaron 361,329 cesáreas en exceso. Las variables más asociadas al uso de cesáreas fueron un alto índice de desarrollo humano, la pertenencia a la seguridad social y un alto porcentaje de médicos especialistas.(4)

En la práctica anestésica se convierte este tema en un área fértil para la búsqueda de técnicas anestésicas que provean los mayores beneficios posibles y un estado de confort para la paciente, un correcto control del dolor posterior a la cesárea resulta indispensable, sobre todo en el periodo de recuperación poscesarea, repercutiendo en la lactancia y en los cuidados del recién nacido, con la posibilidad de prolongar la estancia hospitalaria y de fomentar la aparición de dolor crónico. (5)

El dolor que se presenta después de una cirugía es un dolor nociceptivo, También se puede presentar dolor neuropático cuando hay una lesión en los nervios, estiramiento o compresión de este. El dolor intenso después de una cirugía es un factor importante para que este pueda permanecer de manera crónica.(6)

Dolor.

Actualmente el dolor se define conforme a la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, como una experiencia sensorial o emocional desagradable que se asocia a un daño real de algún tejido en el cuerpo humano. (7)

Vías del dolor.

El dolor es un motivo frecuente de consulta como signo de enfermedad; Los estímulos causantes del dolor son detectados por receptores nociceptores; los cuales son identificados como fibras C y fibras Aδ. El proceso neural de la transmisión del dolor comprende: La transducción; es el proceso por el cual el estímulo nociceptivo es convertido en señal eléctrica en los nociceptores. La transmisión; es el proceso por el cual los estímulos nociceptivos son referidos a la asta dorsal de la medula espinal, donde se liberan los neurotransmisores del dolor. Posteriormente el estímulo cruza al lado contralateral de la medula espinal y llega al haz espinotalámico y luego a la corteza cerebral. (8)

Dolor postoperatorio.

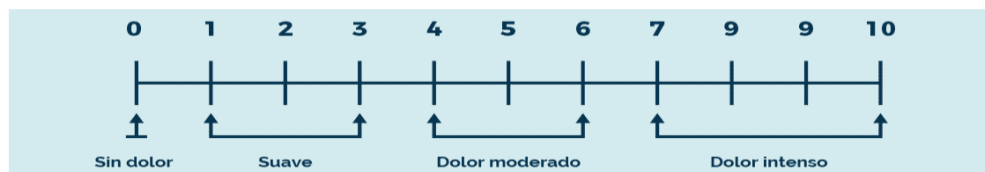
El dolor posoperatorio es una respuesta compleja y desagradable que se relaciona con el trauma de los tejidos y a su proceso inflamatorio. Después de una cirugía siempre se espera que aparezca dolor agudo, que de no ser manejado de manera adecuada, este puede aumentar ocasionando que se presenten complicaciones cardiovasculares y pulmonares. Lo que conlleva a una recuperación

más tardada, un número mayor de días de estancia hospitalaria y por ende mayor riesgo de infecciones, además de insatisfacción por parte del paciente. Este tipo de dolor agudo después de una cirugía se espera que se resuelva una semana posterior al procedimiento ya que de persistir por más de 30 días, entonces este se catalogará como un dolor de tipo crónico, requiriendo múltiples fármacos para su tratamiento disminuyendo así la calidad de vida de los pacientes.(9)

Escalas de dolor.

La recuperación del paciente depende mucho del dolor, por lo que es importante manejarlo de manera adecuada y oportuna para evitar el desarrollo de complicaciones. Hay varios factores que intervienen en la percepción del dolor como son el tiempo de evolución, los factores culturales, las emociones, entre otros. Debido a la gran necesidad que existe de cuantificar el dolor se han realizado y validado escalas cuya utilidad permita identificar la intensidad del dolor para poder otorgar un tratamiento. Dentro de las escalas para valorar el grado de dolor que presenta el paciente están: la escala visual análoga (EVA), escala de clasificación numérica (EN), escala de clasificación verbal (EV). La EVA, se visualiza como una línea de 10 centímetros con indicativos en sus lados en donde no se percibe dolor en un extremo y el dolor de mayor intensidad en el otro extremo.(10)

La escala EVA, utiliza una lista de adjetivos para describir la intensidad en aumento del dolor, generalmente ocupa las palabras sin dolor, dolor leve, dolor moderado, y dolor grave o intenso, en ocasiones se le puede asignar números, pero esto hace que se presenten errores en la apreciación de la escala dado que su característica es ordinal.(11)



ANTECEDENTES ESPECIFICOS

El Gold Estándar para el manejo de la cesarea es la anestesia raquídea; la American Pain Society of Anesthesiology's Obstetric Anesthesia Practice Guidelines y The American Pain Society's Clinical Practice Guidelines recomiendan la técnica neuroaxial como método anestésico de elección por sus múltiples puntos a favor, esta técnica anestésica predomina sobre otras, entre los beneficios destaca la posibilidad de brindar analgesia trans y post operatoria de alta efectividad, los resultados dependen de los medicamentos utilizados.

P. A. Andrade, en su estudio con el objetivo de evaluar el efecto de dexmedetomidina intratecal en anestesia obstétrica y observar los efectos secundarios del medicamento. Es un ensayo clínico aleatorizado y simple ciego. La muestra fue de 123 pacientes, cada grupo de 41 pacientes cumpliendo ambos criterios. Grupo B (bupivacaina + fentanil); grupo D2 (bupivacaina + fentanil+ dexmedetomidina 2 µg) y grupo B3 (bupivacaina + fentanil+ dexmedetomidina 3 µg). obtuvo que la edad media en el grupo B fue de $31,7 \pm 3,8$ años; grupo D2 fue de $29,5 \pm 4$ años; grupo D3 fue de $30,5 \pm 3,6$ años. Siendo no significativo. Mientras que, la presión arterial media medido antes y posterior al nacimiento es estadísticamente significativo entre los grupos B y D2 (valor $p < 0,000$), similar resultado entre el grupo B y D3 (valor $p < 0,004$). No existe significancia entre los grupos D2 y D3, 7 pacientes que presentaron náuseas; solo 3 pacientes presentaron vómito y una paciente presento prurito; por otro lado, las pacientes estaban con sedación consciente en el grupo D2 y D3.(12)

J.B. Schuitemaker et., al., realizó un estudio, prospectivo, comparativo, aleatorio, doble ciego de una muestra de las embarazadas que acudieron al Servicio de Obstetricia del Hospital Universitario de Caracas (HUC), con indicación de cesárea segmentaria Clase 3 y 47, en el período comprendido entre agosto 2005 a agosto del 2006. Los criterios de inclusión comprendieron edades entre los 18 y 40 años, American Society of Anesthesiology (ASA) I-II, índice de masa corporal (IMC)

de 22-30 kg/m², con embarazo controlado simple a término entre las 37 a 41 semanas de gestación. Cada una de las 20 pacientes recibieron el siguiente esquema de fármacos en dosis única por vía subaracnoidea: 1. Bupivacaína 6,25 mg, fentanilo 25 µg más dextrosa 20 mg por ml. 2. Bupivacaína 6,25 mg, fentanilo 25 µg más dextrosa 40 mg por ml. 3. Bupivacaína 6.25 mg, fentanilo 25 µg más dextrosa 60 mg por ml. Los resultados del presente estudio demostraron que las tres soluciones con dextrosa, empleadas por vía subaracnoidea para cesárea segmentaria fueron igual de efectivas en proporcionar nivel y tiempo quirúrgico desde el punto de vista estadístico. Con respecto a eventos hemodinámicos, la solución C (dextrosa al 6%) mostró menor incidencia de hipotensión materna, requiriendo en promedio 19 mg de efedrina, en comparación con los Grupos A (29 mg) y B (12 mg). (13)

C. G. Guzmán et., al., realizaron un ensayo clínico controlado reporta una muestra de 60 sujetos divididos aleatoriamente; Grupo b: recibieron bupivacaína a 0.5% en una dosis de 0.2mg/kg vía intratecal con 0.5 ml de solución fisiológica y Grupo d: recibieron bupivacaína a 0.5% en una dosis de 0.2 mg/ kg vía intratecal con 5 µg de dexmedetomidina en 0.5 ml de solución fisiológica. Se obtuvo que el inicio del bloqueo apareció en el grupo con dexmedetomidina (8.5 ± 1.0 min) con respecto a bupivacaína (9.9 ± 1.8 min) ($p= 0.0006$) y se observó mayor duración de analgesia posoperatoria con un valor p de 0.0230, lo que lleva a concluir que el uso de dexmedetomidina proporciona beneficios en el control del dolor posquirúrgico. (B). En la evaluación del dolor posoperatorio por medio de la Escala Visual Análoga, los pacientes tratados con dexmedetomidina refirieron dolor hasta los 30 min del posoperatorio (Figura 2), mientras que en los tratados con bupivacaína el dolor se presentó inmediatamente en el posoperatorio; al realizar la prueba t de Student se encontró diferencia significativa ($p= 0.0230$), misma al comparar las áreas bajo la curva (ABC) entre los grupos de tratamiento ($p <0.0260$). (14)

A. A. Braga et., al., Estudio prospectivo, randomizado, encubierto, con 96 pacientes distribuidas en cuatro grupos: GI (sin adyuvante); GII (sufentanil; 5,0 µg); GIII (morfina; 100 µg); y GIV (clonidina; 75 µg). Se evaluaron: el inicio y el nivel de bloqueo sensitivo; analgesia peroperatoria; el grado y el tiempo para la regresión del bloqueo motor; la duración de la analgesia; la sedación; y las repercusiones materno-fetales. Los tiempos promedios y las desviaciones estándar de los tiempos de cirugía (minutos) y para la extracción fetal (minutos), fueron respectivamente: 79,5 ± 17,24 y 16,5 ± 6,76 en el grupo I (bupivacaina); 77,2 ± 19,31 y 16,21 ± 6,09 en el grupo II (bupivacaina + sufentanil); 80,9 ± 17,10 y 16,7 ± 6,39 en el grupo III

	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	p
Edad (años)*	27,66 ± 5,17	28,37 ± 5,85	29,87 ± 6,52	28,70 ± 5,99	0,62
Peso (kg)*	73,44 ± 10,97	75,80 ± 13,99	81,27 ± 11,49	79,46 ± 12,34	0,12
Altura (m)*	1,56 ± 0,05	1,57 ± 0,08	1,58 ± 0,05	1,61 ± 0,05	0,08
IMC (kg.m ⁻²)*	29,87 ± 4,13	30,41 ± 4,68	32,25 ± 3,81	30,70 ± 4,89	0,28

Valores expresados en promedio ± DE (desviación estándar); ANOVA. n = 24 para todos los grupos.

(bupivacaina + morfina); 71,75 ± 10,02 y 15,6 ± 5,28 en el grupo IV (bupivacaina + clonidina). No hubo diferencia significativa entre los grupos con relación a las características físicas de los pacientes como se muestra en la siguiente tabla.(15)

Chun Bao Han et., al., investiga el efecto y la transferencia placentaria de la dexmedetomidina durante la cesárea bajo anestesia general. Treinta y ocho puérperas se dividieron al azar para recibir dexmedetomidina o solución salina antes de la inducción de la anestesia y durante la operación. Las parturientas tratadas con dexmedetomidina tenían una presión arterial media y una frecuencia cardíaca más bajas en el momento del parto y al final de la operación. Las parturientas tratadas con dexmedetomidina también necesitaron 5,5% menos de Propofol y 8. 4% menos de fentanilo que los tratados con solución salina.(16)

Gang Pang, et., al., realiza un estudio con el objetivo de Evaluar el efecto anestésico y la seguridad de la dexmedetomidina en cesárea. El grupo de control recibió bloqueo subaracnoideo (anestesia lumbar) o anestesia lumbar combinada y anestesia epidural (anestesia epidural lumbar combinada) con bupivacaína o bupivacaína y fentanilos combinados. Al grupo de observación se le administró adicionalmente dexmedetomidina con base en el grupo control, para analizar el efecto anestésico y la seguridad de la dexmedetomidina en la cesárea. Se incluyeron un total de 580 mujeres que dieron a luz por cesárea y los resultados mostraron que el tiempo máximo de bloqueo sensorial en el grupo de observación fue más corto que en el grupo de control (diferencia de medias estándar = -0,28; intervalo de confianza del 95 %: - 0,48, -0,08; P = 0,006), el bloqueo sensorial duró más que en el grupo de control (diferencia de medias estándar = 1,49; intervalo de confianza del 95 %: 1,21, 1,78; P < 0,00001), la tasa de sedación fue mayor que en el grupo de control. En el grupo control, la aparición del primer dolor posoperatorio se retrasó significativamente en comparación con el grupo control, y la incidencia de dolor posoperatorio, náuseas y vómitos, escalofríos posoperatorios y fiebre fue menor que en el grupo control (p < 0,05). (17)

Y sol , Y Xu y GN Wang, Realizaron un estudio, con el objetivo de comparar los efectos de la bupivacaína sola, la bupivacaína más fentanilo y la bupivacaína más dexmedetomidina para la analgesia posoperatoria en mujeres sometidas a cesárea bajo anestesia espinal, la población fue de 90 parturientas a término programadas para cesárea electiva y estado físico ASA I o II fueron asignadas aleatoriamente en 3 grupos para recibir bupivacaína (grupo Bv) o bupivacaína más fentanilo (grupo BvF) o bupivacaína más dexmedetomidina (grupo BvD) . El inicio del dolor postoperatorio se retrasó en el grupo BvD. Las puntuaciones de sedación (VAS) mejoraron en el caso de BvD con valores mínimos de 0-3 seguidos de BvF. Menciona que el uso de dexmedetomidina como adyuvante de la bupivacaína en cirugías cesáreas proporciona una mejor analgesia intraoperatoria y postoperatoria sin tener un impacto significativo en las puntuaciones de Apgar o la incidencia de efectos secundarios.(18)

Fatemeh Khosravi, et., al., en su investigación con el propósito de comparar la analgesia postoperatoria y los cambios hemodinámicos después del uso intratecal de fentanilo o dexmedetomidina combinados con bupivacaína. participaron 110 gestantes con ASA I y II y edad gestacional ≥ 37 semanas candidatas a cesárea electiva. Fueron divididos aleatoriamente en dos grupos de 55; El grupo BD recibió 10 mg de bupivacaína (0,5 %) + 5 μ g de dexmedetomidina y el grupo BF recibió 10 mg de bupivacaína (0,5 %) + 25 μ g de fentanilo, por vía intratecal. Se evaluaron el inicio del bloqueo, la duración de la analgesia, la puntuación de la intensidad del dolor, los cambios hemodinámicos, las puntuaciones de Apgar y cualquier evento adverso. El valor de $p < 0,05$ se consideró estadísticamente significativo. Los pacientes en dos grupos fueron similares en términos de características demográficas y clasificación ASA. La duración de la analgesia en el grupo BD fue significativamente mayor que en el grupo BF ($428,64 \pm 73,39$ frente a $273,18 \pm 61,91$ min; $P < 0,001$). La puntuación de la intensidad del dolor durante el tiempo de recuperación en el grupo BD fue significativamente menor que la del grupo BF ($0,33 \pm 0,84$ frente a $0,51 \pm 0,57$ min; $P = 0,004$). El inicio del bloqueo también fue más rápido en el grupo BD que en el grupo BF ($98,27 \pm 35,95$ vs $110,45 \pm 37,69$ segundos; $P = 0,036$). Los dos grupos no mostraron diferencias significativas en los cambios hemodinámicos y otras variables ($P > 0,05$). En comparación con el fentanilo, parece que la adición de 5 μ g de dexmedetomidina a la bupivacaína tiene un mejor efecto en el manejo del dolor posoperatorio en la cesárea bajo anestesia. (19)

Chuan Bao Han et., al., realizó un estudio con el fin de explorar el efecto anestésico y neonatal de la dexmedetomidina combinada con ropivacaína en la cesárea bajo anestesia epidural entre enero de 2012 y marzo de 2013 en el First Affiliated Hospital with Nanjing Medical University, sesenta parturientas programadas para cesárea bajo anestesia epidural, se dividieron aleatoriamente en 3 grupos ($n = 20$ cada uno) según la tabla de dígitos aleatorios: dexmedetomidina + ropivacaína (RD), fentanilo + ropivacaína (RF) y solución salina normal +

ropivacaína (RN). Se hizo un registro de la presión arterial media (MAP) y la tasa de calor (HR) antes de la anestesia (T (0)), a los 10 min (T(1)) y 30 min (T(2)) después del final de la administración epidural, y al final de la operación (T(3)). Se registro el tiempo de inicio, el nivel analgésico sensorial máximo, el tiempo hasta el nivel analgésico sensorial máximo, el tiempo hasta dos regresiones dermatómicas segmentarias y el tiempo hasta el síntoma principal de dolor posoperatorio. (20)

JUSTIFICACION

El dolor está definido como una experiencia sensorial desagradable asociada al daño de los tejidos. De acuerdo con las distintas clasificaciones de dolor, es objeto de nuestra atención el dolor posoperatorio, que aparece como consecuencia después de ser sometida a una cesárea.

El uso de coadyuvantes en anestesia obstétrica es útil para disminuir la dosis de los anestésicos locales y mejorar la calidad de la anestesia, actualmente se encuentra en boga la adición de dexmedetomidina de la cual se reporta un significativo aumento de en el tiempo de analgesia comparado con los coadyuvantes usados comúnmente como los opioides, lo anterior resulta en beneficio para las pacientes puérperas con una recuperación postoperatoria mas rápida y movilización fuera de la cama con menos dificultades y dolor, así como la procuración de lactancia materna y atención de la madre al recién nacido; el presente trabajo pretende encontrar la mejor opción de coadyuvante en cuanto a la eficacia analgésica con los menores efectos adversos colaterales, esto con el fin de proponer el uso de un coadyuvante que cumpla con las mejores características impactando de forma positiva en el confort del paciente así como en la disminución en el tiempo de hospitalización.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente trabajo pretende comprobar cuál de los medicamentos adyuvantes administrados en la anestesia subaracnoidea, actúa como un mejor analgésico en el periodo post cesárea y así sugerir su uso frecuente en el manejo anestésico para las pacientes embarazadas que ingresen a cesárea en el hospital zona norte; cabe la posibilidad del abastecimiento de dicho medicamento ya que se encuentra en existencia en el hospital, sin embargo su costo elevado podría presentar una limitante para su uso rutinario; no dejemos de lado el compromiso que tenemos con el bienestar de nuestros pacientes.

El dolor después de una cirugía está asociado a traumas ocasionados por los procedimientos quirúrgicos, el cual interfiere con la pronta movilización del paciente fuera de la cama, y en caso de las pacientes obstétricas limita la práctica de la lactancia adecuada así como el cuidado al recién nacido, se hace necesario encontrar métodos que procuren una pronta recuperación posanestésica y reduzca complicaciones. La empleación de adyuvantes como la dexmedetomidina como alfa dos agonista con mecanismo de acción diferente al de los opioides, es uno de los más recientes coadyuvantes que podría cumplir con el objetivo, sin embargo, poco se ha investigado acerca del comportamiento de este medicamento para este uso en la población mexicana a pesar de que a nivel mundial se cuenta con literatura la cual reporta un adecuado manejo del dolor, con una prolongación del efecto y poca incidencia de eventos adversos.

El fármaco agonista del receptor adrenérgico alfa-2 más comúnmente descrito en la literatura es la clonidina, sin embargo, existen pocos estudios que evalúen el uso de la dexmedetomidina subaracnoidea. En el hospital General Zona Norte de Puebla se recibe gran cantidad de pacientes obstétricas, de tal manera que se realiza una notable cantidad de procedimientos quirúrgicos tipo cesáreas, con lo cual el control del dolor para una recuperación más rápida cobra importancia fundamental para los anestesiólogos ya que de esta manera se puede contribuir a

una pronta recuperación postoperatoria con el menor dolor posible. que es un recurso con el cual se cuenta en el hospital y el requerimiento es bajo en especial para el uso en anestesia intratecal, de esta manera estaríamos contribuyendo a un mejor uso de los recursos disponibles en beneficio de nuestros pacientes, por lo anterior expuesto nos hacemos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la mejor combinación Bupivacaina hiperbárica al 5% asociada a Dexmedetomidina vs Bupivacaina hiperbárica 5% asociada a Fentanil subaracnoideos en la analgesia post cesárea en mujeres puérperas atendidas en el Hospital General Zona Norte durante el periodo del 1 de marzo al 31 de julio 2022?

Hipótesis nula.

La combinación de Bupivacaina hiperbárica 5% con Dexmedetomidina da mejores resultados en la analgesia post operatoria en pacientes post cesárea que la combinación Bupivacaina hiperbárica 5% con Fentanil.

Hipótesis alterna

La combinación de Bupivacaina hiperbárica 5% con Fentanil da mejores resultados en la analgesia post operatoria en pacientes post cesárea que la combinación Bupivacaina hiperbárica 5% con Dexmedetomidina.

OBJETIVOS

Objetivo General

Comparar Bupivacaina hiperbárica al 5% asociada a Dexmedetomidina vs Bupivacaina hiperbárica 5% asociada a Fentanil subaracnoideos en la analgesia post cesárea en mujeres puérperas.

Objetivos específicos

- Determinar el porcentaje de pacientes que presentaron Hipotensión con base a la combinación de analgesia administrada
- Determinar el porcentaje de presencia de bradicardia, con base a la combinación de analgesia administrada
- Identificar el nivel de analgesia postoperatoria con la escala de EVA a los 30, 60, 90 min y 12 horas postoperatorias
- Identificar el porcentaje de pacientes que requirieron medicamentos de rescate para el dolor agudo postoperatorio
- Identificar el nivel de analgesia con base a la escala EVA, en pacientes que recibieron Bupivacaina con dexmedetomidina y en las pacientes que recibieron bupivacaína con fentanilo a los 30, 60, 90 minutos y a las 12 horas.
- Determinar el número de pacientes que presentaron vómito y nauseas dependiendo de la combinación de analgesia recibida.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: Descriptivo-analítica y observacional.

Características del estudio:

- Por la intervención del investigador: Observacional
- Por la direccionalidad: transversal.

- Por la temporalidad: retrospectivo.
- Por obtención de información: Retrolectivo
- Por ubicación del estudio: Unicéntrico
- Por tipo de población: Homodémico

Ubicación espaciotemporal:

El estudio se llevó a cabo en el área de anestesiología del Hospital General Zona Norte durante el periodo de marzo a junio 2022.

Estrategia de trabajo:

1. Autorización por parte del comité de investigación y la dirección del Hospital.
2. Identificación de pacientes que cumplieron con los criterios de selección.
3. Se revisaran los expedientes clínicos y se recabaran los datos con base a las variables señaladas.
4. Se realizará el registro en la hoja de recolección de datos
5. Se llevo a cabo la captura en base de datos para su análisis estadístico en SPSS versión 23.

MUESTREO.

Definición de la unidad de población:

La unidad fue representada por cada paciente puérpera que recibió alguna de las combinaciones de medicamentos antes mencionados

CRITERIOS DE SELECCIÓN.

Criterios de inclusión:

- Pacientes de 16-45 años del Hospital General Zona Norte Puebla
- Pacientes ASA I o II
- Pacientes puérperas que fueron sometidas a Bloqueo Subaracnoideo para la realización de su cesárea.

Criterios de exclusión:

- Índice de Masa Corporal mayor a 30
- Ser alérgico a alguno de los medicamentos utilizados en este estudio.
- Presentar fiebre definida como temperatura mayor a 37° al momento del estudio.
- Presentar alguna alteración neurológica o déficit sensitivo o motor que interfiera con la evaluación del nivel de Bloqueo Motor o Sensitivo al momento del estudio.
- Presentar alteraciones del estado de alerta secundarias a alguna patología o al efecto de fármacos o sustancias tóxicas que dificulten o interfieran con la evaluación del dolor o nivel de sedación.

Criterios de eliminación:

- Bloqueo fallido o insuficiente en el que sea necesaria la utilización de otra técnica anestésica.
- Cirugías por cuya duración sea necesario la utilización de otra técnica anestésica.

Diseño y tipo de muestreo.

El muestreo es no probabilístico, la muestra se determinó por todos los pacientes que reúnan los criterios de selección. El tamaño de la muestra fue el conveniente.

DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Esca la	Tipo	Unidad de medida
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo hasta el momento en que se hace el cálculo	Edad en años tomada del expediente clínico	Numerica Continua	Cuantitativa	No. En años
Bupivacaina hiperbarica	Medicamento que se utiliza para anestesia espinal indicada en intervenciones de las extremidades inferiores y el perineo	Medicamento utilizado en la analgesia de la paciente	Nominal dicotomica	Cualitativa	1=si 2=no
Medicamento aplicado como adyuvante	Terapias, tratamientos y fármacos que se administran de manera complementaria después del tratamiento principal.	Medicamento aplicado como adyuvante	Nominal dicotomica	Cualitativa	1-Fentanilo 2=Dexmedetomidina
Nivel de Dolor	Calificación numérica asignada por el paciente en la Escala Visual Análoga	Nivel de dolor que refiere el paciente con base a la escala EVA	Nominal Policotomica	Cualitativa	0= sin dolor 1-3= suave, 4-6=Moderado, 7-10=intenso
Hipotensión	se definió como una disminución de la tensión arterial sistólica una presión arterial sistólica <90mmHg	Presion arterial señalada en el expediente	Numerica Continua	Cuantitativa	1=si 2=no
Bradicardia	Frecuencia Cardiaca <50lpm	Frecuencia Cardiaca <50lpm	Numerica Escala	Cuantitativa	No. latidos por minuto
Medicamentos de rescate	Medicamentos adicionales para ayudar a controlar el dolor irruptivo si se produce.	Medicamentos aplicados para disminuir el dolor	Nominal dicotomica	Cualitativa	1-si 2- no
Nauseas	Sensación de tener ganas de vomitar.	Presencia de nauseas durante el postoperatorio	Nominal dicotomica	Cualitativa	1-si 2- no
Vomito	Expulsión violenta y espasmodica del contenido del estómago a través de la boca	Presencia de vomito durante el posoperatorio	Nominal dicotomica	Cualitativa	1-si 2- no

Hojas de recolección de datos

Se encuentra en el apartado ANEXOS.

Técnica y procedimientos

1. Selección de participantes con base a los criterios de selección

2. Obtención de las variables de interés para su análisis.
3. Interpretación de datos para la elaboración del documento.

Los datos obtenidos fueron capturados y analizados, realizando estadística descriptiva calculando porcentajes y frecuencias, promedios de las variables estudiadas, se calculara la varianza y la desviación estándar para los promedios por grupos de edad y tablas cruzadas. El análisis estadístico se realizó con ayuda del software SPSS versión 23 para Windows.

LOGISTICA

Recursos humanos

- Investigador
- Asesor experto
- Asesor metodológico

Recursos materiales:

Computadora, internet, copias, papel, lápiz borradores, bolígrafos, hojas para recolección de datos, software para procesamiento de datos, impresora.

Recursos financieros:

Propios del investigador

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cronograma de Gant.

ACTIVIDADES	2022						
	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	
Elaboración y aceptación de protocolo							
Recolección de información							
Organización de información							
Análisis de información							
Procesamiento de información							
Elaboración de documento preliminar							
Presentación final.							

BIOÉTICA

Este estudio se ajusta a lo señalado en la ley general de salud de México, las convenciones de Helsinki y enmienda por la 29 Asamblea Médica Mundial Tokio Japón en octubre de 1965 respecto a la confidencialidad de los participantes en el estudio.

El estudio cumple con los requisitos de pautas éticas internacionales para la investigación y experimentación biomédica en seres humanos. ISBN 92 9036 0569.

Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), 1993, Ginebra, pp.53-56 y los citados en los artículos 100 en los incisos I al VII y en el artículo 101 de la Ley General de Salud en México.

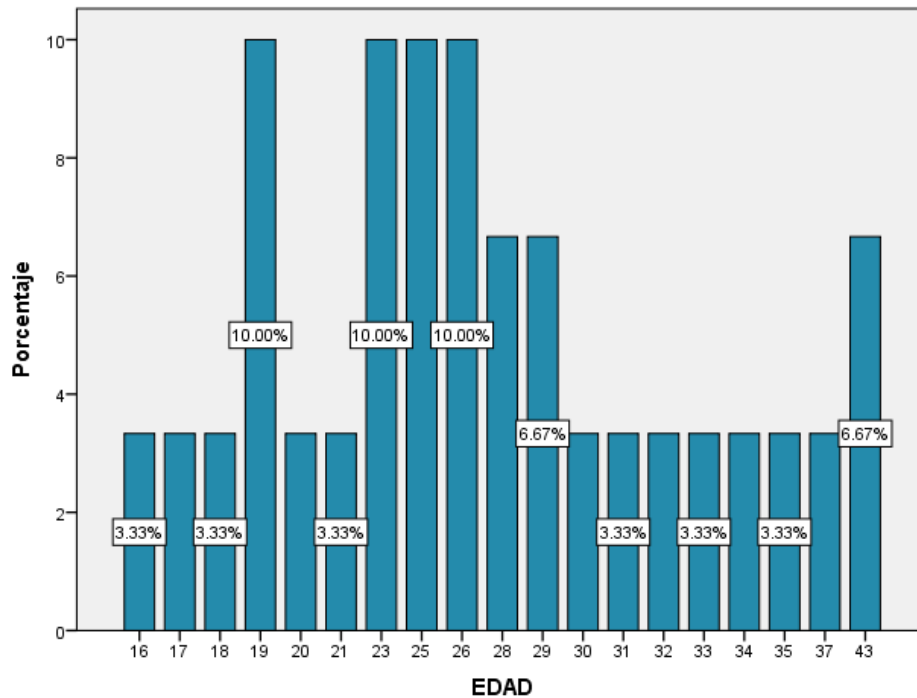
En esta investigación no se requirió consentimiento informado por ser un estudio meramente descriptivo, obteniendo los datos de los expedientes de los pacientes.

RESULTADOS.

Se revisaron 30 expedientes, de pacientes puérperas de entre 17 y 40 años, que fueron atendidas por el servicio de anestesiología mismas que recibieron alguna de las dos combinaciones de bloqueo peridural: bupivacaina hiperbárica 5% con fentanil y bupivacaina hiperbárica 5% con dexmedetomidina, durante el periodo de marzo a junio 2022.

En cuanto al grupo de edad, se determinó una media de 26.77, con un mínimo de 16 años y un máximo de 43. El grupo de edad de mayor frecuencia fue la de los diez y nueve, veinte y tres, veinte y cinco y veinte y seis años, representando un 10% (n=3) cada uno; seguidas de las que se encontraron en el grupo de veinte y ocho, veinte y nueve y cuarenta y tres años siendo estas un 6.7% cada una (n=2). (Grafica 1).

Grafica 1. Porcentaje de mujeres puérperas que fueron sometidas a cesárea con bloqueo subaracnoideo por grupo de edad.



Referente al nivel de analgesia a los 30 minutos con base a la escala de EVA, se identificó que el dolor suave fue el más frecuente presentándose en un 93.3% (n=28), seguido por un 3.3% (n=1) sin dolor y un 3.3% (n=1) con dolor moderado. (Tabla 1).

Tabla 1. Nivel de analgesia a los 30 minutos, con base a la Escala EVA en pacientes poscesárea que recibieron bloqueo subaracnoideo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SIN DOLOR	1	3.3	3.3	3.3
	DOLOR SUAVE	28	93.3	93.3	96.7
	DOLOR MODERADO	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

El nivel de analgesia a los 60 minutos con base a la escala de EVA se identificó que el dolor suave fue el más frecuente presentándose en un 83.3% (n=25), seguido por un 16.7% (n=5) con dolor moderado. (Tabla 2).

Tabla 2. Nivel de analgesia a los 60 minutos, con base a la Escala EVA en pacientes poscesárea que recibieron bloqueo subaracnoideo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DOLOR SUAVE	25	83.3	83.3	83.3
	DOLOR MODERADO	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

El nivel de analgesia a los 90 minutos con base a la escala de EVA se identificó que el dolor suave fue el más frecuente presentándose en un 66.7% (n=20), seguido por un 33.3% (n=10) con dolor moderado. (Tabla 3).

Tabla 3. Nivel de analgesia a los 90 minutos, con base a la Escala EVA en pacientes poscesárea que recibieron bloqueo subaracnoideo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido DOLOR SUAVE	20	66.7	66.7	66.7
DOLOR MODERAO	10	33.3	33.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

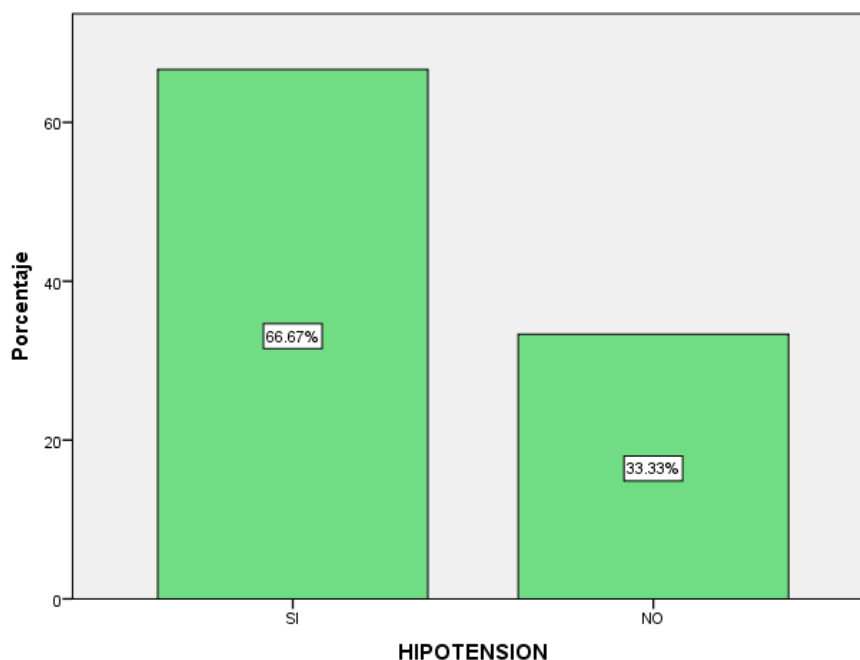
Por último, el nivel de analgesia a las 12 horas con base a la escala de EVA se identificó que el dolor moderado fue el más frecuente presentándose en un 53.3% (n=16), seguido por un 46.7% (n=14) con dolor suave. (Tabla 4).

Tabla 4. Nivel de analgesia a las 12 horas, con base a la Escala EVA en pacientes poscesárea que recibieron bloqueo subaracnoideo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido DOLOR SUAVE	14	46.7	46.7	46.7
DOLOR MODERADO	16	53.3	53.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Con respecto al porcentaje de pacientes que presentaron hipotensión, se determinó que el 66.7% (n=20) presentaron hipotensión. (Gráfica 2).

Grafica 2. Porcentaje de mujeres puérperas que fueron sometidas a cesárea con bloqueo subaracnoideo que presentaron hipotensión.



Los pacientes que recibieron bupivacaina más dexmetomidina, el 93.33% (n=14) presentaron hipotensión; las que recibieron bupivacaina con fentanilo solo el 40% (n=6), presentaron hipotensión. (Tabla 5)

Tabla 5. Pacientes que presentaron hipotensión, con base a la combinación de analgesia recibida.

Tabla cruzada

Recuento		HIPOENSION		Total
		SI	NO	
MED_ADYUVANTE	FENTANIL	6	9	15
	DEXMEDETOMIDINA	14	1	15
Total		20	10	30

Pruebas de chi-cuadrado

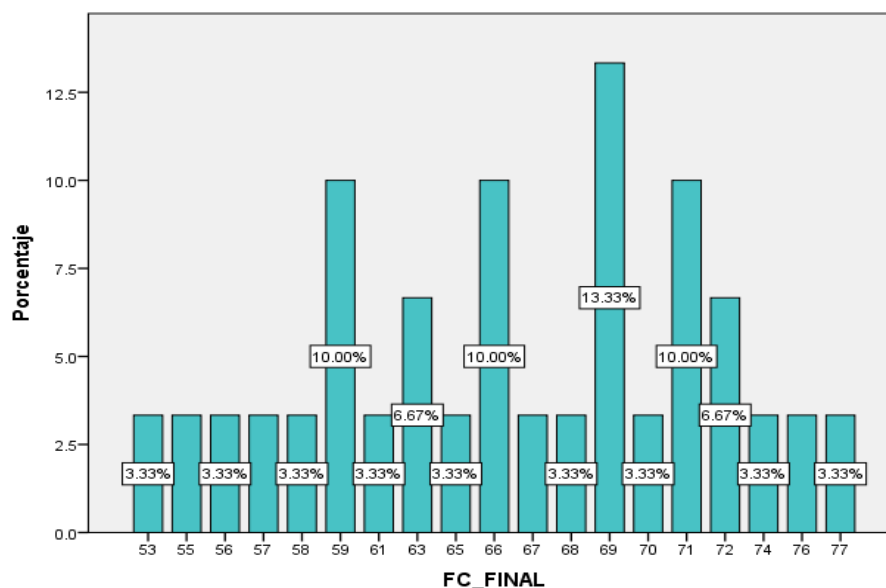
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	9.600 ^a	1	.002	.005	.003
Corrección de continuidad ^b	7.350	1	.007		
Razón de verosimilitud	10.653	1	.001		
Prueba exacta de Fisher					
Asociación lineal por lineal	9.280	1	.002		
N de casos válidos	30				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5.00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

También se determinó, que el porcentaje de pacientes que presentaron bradicardia fue del 40%, en un rango de 59 a 53 latidos por minuto (Gráfica 3).

Gráfica 3. Porcentaje de pacientes que presentaron Bradicardia.



Los pacientes que recibieron bupivacaina más dexmetomidina, el 53.33% (n=8) presentaron bradicardia; las que recibieron bupivacaina con fentanilo ninguna presentó bradicardia. (Tabla 6)

Tabla 6. Pacientes que presentaron bradicardia, con base a la combinación de analgesia recibida.

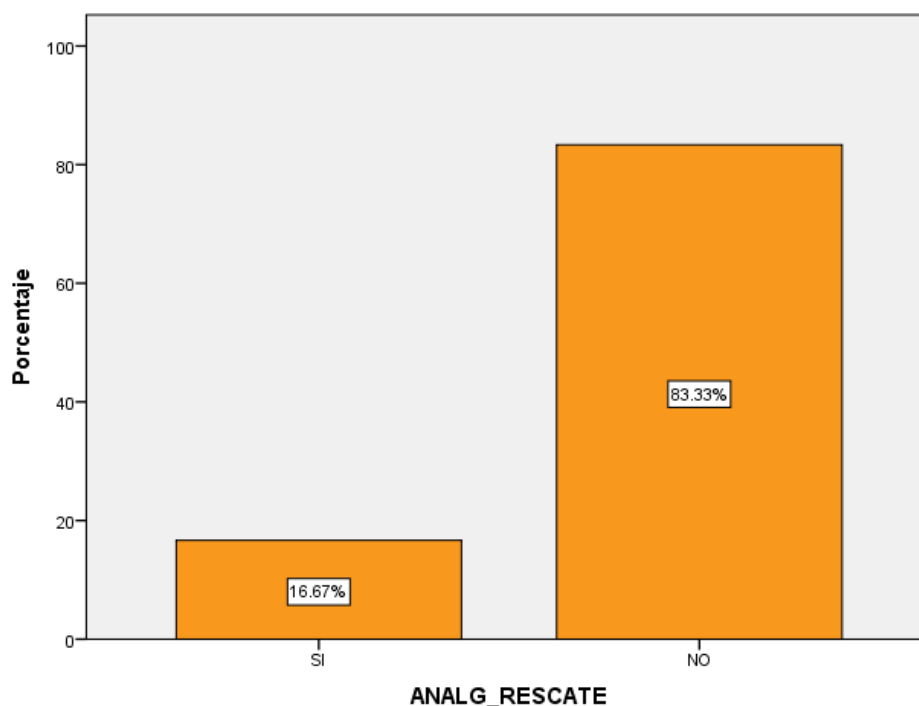
Tabla cruzada

Recuento

		FC_FINAL																Total			
		53	55	56	57	58	59	61	63	65	66	67	68	69	70	71	72		74	76	77
MED_ADYUVANTE	FENTANIL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	1	3	2	1	1	1	15
	DEXMEDETOMIDINA	1	1	1	1	1	3	1	2	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	15
Total		1	1	1	1	1	3	1	2	1	3	1	1	4	1	3	2	1	1	1	30

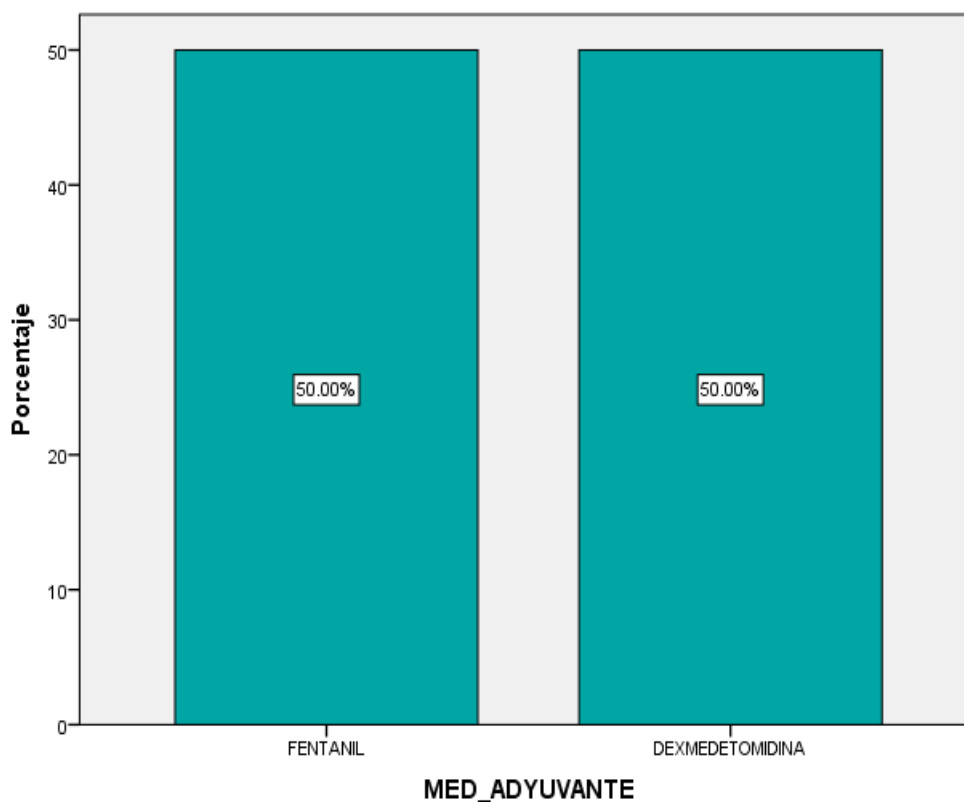
El porcentaje de pacientes que requirieron medicación de rescate para el dolor agudo posoperatorio fue del 16.7% (n=5), y el 83.3% (n=25) que no requirieron analgesia de rescate. (Gráfica 4).

Gráfica 4. Porcentaje de pacientes que requirieron analgesia de rescate.



De las pacientes que recibieron bloqueo subaracnoideo el 50% recibieron bupivacaina con dexmedetomidina y el 50% de las pacientes recibieron una combinación de bupivacaina con fentanilo. (Grafica 5).

Grafica 5. Porcentaje de pacientes que recibieron bupivacaina con dexmedetomidina vs bupivacaína con fentanilo.



En cuanto al nivel de analgesia con base a la escala EVA, en pacientes que recibieron Bupivacaina con dexmedetomidina a los 30, 60, 90 minutos y 12 horas y las que recibieron bupivacaína con fentanilo, se identificó que las pacientes que recibieron la primera combinación de medicamentos a los 30 minutos el dolor moderado se presentó en el 6.66% (n=1), dolor suave en el 86.66% (n=13) y sin dolor el 6.66% (n=1); en cuanto a las que recibieron bupivacaina con fentanilo el 100% (n=15) presentaron dolor leve. (Tabla 7).

Tabla 7. Nivel de analgesia a los 30 minutos con base a la escala EVA, por tipo de combinación de analgesia recibida.

Tabla cruzada

Recuento		MED_ADYUVANTE		Total
		FENTANIL	DEXMEDETOMIDINA	
EVA_30_MIN	SIN DOLOR	0	1	1
	DOLOR LEVE	15	13	28
	DOLOR MODERADO	0	1	1
Total		15	15	30

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	2.143 ^a	2	.343
Razón de verosimilitud	2.916	2	.233
Asociación lineal por lineal	.000	1	1.000
N de casos válidos	30		

a. 4 casillas (66.7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .50.

Las pacientes que recibieron bupivacaina con dexmedetomidina a los 60 minutos el dolor moderado se presentó en el 13.33% (n=2), dolor suave en el 86.66% (n=13); las que recibieron bupivacaina con fentanilo el 80% (n=12) presentaron dolor suave y el 20% (n= 3) dolor moderado. (Tabla 8).

Tabla 8. Nivel de analgesia a los 60 minutos con base a la escala EVA, por tipo de combinación de analgesia recibida.

Tabla cruzada

Recuento		MED_ADYUVANTE		Total
		FENTANIL	DEXMEDETOMIDINA	
EVA_60_MIN	DOLOR LEVE	12	13	25
	DOLOR MODERADO	3	2	5
Total		15	15	30

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	.240 ^a	1	.624		
Corrección de continuidad ^b	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.241	1	.623		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.500
Asociación lineal por lineal	.232	1	.630		
N de casos válidos	30				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.50.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Las pacientes que recibieron bupivacaina con dexmedetomidina a los 90 minutos el dolor moderado se presentó en el 20% (n=3), dolor suave en el 80% (n=12); las que recibieron bupivacaina con fentanilo el 46.66% (n=7) presentaron dolor moderado y el 53.33% (n= 8) dolor suave. (Tabla 9).

Tabla 9. Nivel de analgesia a los 90 minutos con base a la escala EVA, por tipo de combinación de analgesia recibida

Tabla cruzada

Recuento		MED_ADYUVANTE		Total
		FENTANIL	DEXMEDETOMIDINA	
EVA_90_MIN	DOLOR LEVE	8	12	20
	DOLOR MODERAO	7	3	10
Total		15	15	30

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	2.400 ^a	1	.121		
Corrección de continuidad ^b	1.350	1	.245		
Razón de verosimilitud	2.451	1	.117		
Prueba exacta de Fisher				.245	.123
Asociación lineal por lineal	2.320	1	.128		
N de casos válidos	30				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5.00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Las pacientes que recibieron bupivacaina con dexmedetomidina a las 12 horas, el dolor moderado se presentó en el 33.33% (n=5), dolor suave en el 66.66% (n=10); las que recibieron bupivacaina con fentanilo el 73.33% (n=11) presentaron dolor moderado y el 26.66% (n= 4) dolor suave. (Tabla 10).

Tabla 10. Nivel de analgesia a las 12 horas con base a la escala EVA, por tipo de combinación de analgesia recibida

Tabla cruzada

Recuento		MED_ADYUVANTE		Total
		FENTANIL	DEXMEDETOMIDINA	
EVA_12_HRS	DOLOR LEVE	4	10	14
	DOLOR MODERADO	11	5	16
Total		15	15	30

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	4.821 ^a	1	.028	.066	.033
Corrección de continuidad ^b	3.348	1	.067		
Razón de verosimilitud	4.963	1	.026		
Prueba exacta de Fisher					
Asociación lineal por lineal	4.661	1	.031		
N de casos válidos	30				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7.00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

En lo que respecta a la presencia de náuseas con base a la combinación de analgesia recibida, identificamos que tanto las que recibieron bupivacaina hiperbárica al 5% con fentanilo como los que recibieron bupivacaina hiperbárica al 5% mas dexmedetomidina, ambos presentaron nauseas en el 20% (n=3) de las pacientes. (Tabla 11)

Tabla 11. Pacientes que presentaron nauseas, con base a la combinación de analgesia recibida.

Tabla cruzada

Recuento		NAUSEAS		Total
		SI	NO	
MED_ADYUVANTE	FENTANIL	3	12	15
	DEXMEDETOMIDINA	3	12	15
Total		6	24	30

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	.000 ^a	1	1.000	1.000	.674
Corrección de continuidad ^b	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.000	1	1.000		
Prueba exacta de Fisher					
Asociación lineal por lineal	.000	1	1.000		
N de casos válidos	30				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Por último, la presencia de vómitos con base a la combinación de analgesia recibida, identificamos que las que recibieron bupivacaina hiperbárica al 5% con fentanilo el 6.66% (n=1) presentó vomito y de las que recibieron bupivacaina hiperbárica al 5% más dexmedetomidina, el 13.33% (n=2) de las pacientes también presentaron vómito. (Tabla 12)

Tabla 12. Pacientes que presentaron vómito, con base a la combinación de analgesia recibida.

Tabla cruzada

Recuento		VOMITO		Total
		SI	NO	
MED_ADYUVANTE	FENTANIL	1	14	15
	DEXMEDETOMIDINA	2	13	15
Total		3	27	30

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	.370 ^a	1	.543		
Corrección de continuidad ^b	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.377	1	.539		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.500
Asociación lineal por lineal	.358	1	.550		
N de casos válidos	30				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.50.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

DISCUSIÓN

Aunque son pocos los estudios que nos arrojen datos estadísticos con respecto a la combinación de bupivacaina hiperbárica al 5% combinada con dexmedetomidina vs bupivacaina hiperbárica al 5% con fentanilo, Y. Sun y Xu², G. N. Wang, mencionan que el inicio del dolor postoperatorio se retrasó en el grupo de las pacientes que recibieron Bupivacaína con dexmedetomidina, en nuestro estudio se valoró la presencia de dolor postoperatorio a través de la escala de EVA, a los 30, 60, 90 minutos y a las 12 horas, a los 30 minutos, los que recibieron bupivacaína hiperbárica al 5% con fentanilo, el 100% de sus pacientes cursaban con dolor leve en comparación con las que recibieron bupivacaina con dexmedetomidina. A los 60 minutos tanto las que recibieron como medicamento adyuvante la dexmedetomidina y el fentanilo, ambos cursaban con dolor leve. A los 90 minutos de las pacientes que recibieron dexmedetomidina, el 80% cursaban con dolor leve, en comparación con las que recibieron como adyuvante el fentanilo casi el 50% cursaban con dolor moderado. Y a las 12 horas el porcentaje de mujeres con dolor moderado fue más elevado en las que recibieron la combinación de bupivacaina con fentanilo (73%), contra las que recibieron bupivacaina con dexmedetomidina en donde la mayoría de las pacientes cursaban con dolor leve (66.66%). Lo que de alguna manera concuerda con lo que obtuvimos en nuestros resultados.

C. Bermúdez y Espinosa, en su estudio reportan dentro de los efectos adversos, la presencia de náuseas, vómito, bradicardia e hipotensión, en pacientes a los que se les administró dexmedetomidina, solo en el 10% de las pacientes presentó náuseas, ninguna paciente presentó vómitos, el 3.3% hizo bradicardia y el 20% hipotensión. En comparación a lo que obtuvimos en nuestra investigación, el 20% de las pacientes presentó náuseas, el 13.33% vómito, el 53% de las pacientes presentó bradicardia y el 93% presentó hipotensión, lo que significa que nuestro

estudio los porcentajes de estos cuatro efectos adversos fueron mayores que en el estudio antes menciona.

C. Aragón, et., al., mencionan que la combinación de bupivacaina con fentanilo, dentro de las reacciones adversas están el vómito en un 5% y las náuseas en el 35% las pacientes. En nuestro estudio el 6.6% presentó vómito y el 20% curso con nauseas, resultados muy similares a los que menciona Aragón.

CONCLUSIONES

El uso de dexmedetomidina como adyuvante de la bupivacaína en cirugías cesáreas proporciona una mejor analgesia postoperatoria.

La dexmedetomidina ha demostrado superioridad frente al fentanilo, ya que facilita la propagación y brinda una mayor duración de la analgesia, con una menor incidencia de náuseas y vómitos.

La dexmedetomidina como coadyuvante, presenta mayores efectos adversos como bradicardia e hipotensión en comparación al uso del fentanilo.

REFERENCIAS

1. Aragón MC, Calderón E, Pernia A, Vidal M, Torres LM. Analgesia perioperatoria en cesárea: Eficacia y seguridad del fentanilo intratecal. *Rev la Soc Esp del Dolor*. 2004;11(2):68–73.
2. Al H, De AAD, Marcos A, Alvarez J. “ Eficacia Clínica De La Bupivacaína Fentanilo En La Anestesia Espinal Para Cesárea En El Hospital Chancay Y Sbs .” 2019;0–12.
3. Gilson SD. Cesarean Section. *Small Anim Surg Emergencies*. 2015;25(6):389–96.
4. Lamadrid-figueroa H, González-hernández LSD. La epidemia de cesáreas en México. 2018;
5. Condes NLAS. *Revista médica*. 2017;28.
6. Borges N, e Silva B, Pedroso C, Silva TC, Tatagiba BS, Pereira L. Dolor postoperatorio en mujeres sometidas a cesárea. *Enferm Glob*. 2017;16(4):364–73.
7. Vidal Fuentes J. Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *Rev la Soc Española del Dolor*. 2020;(8):232–3.
8. López UG. Bases fisiopatológicas del dolor perioperatorio. *Rev Mex Anesthesiol*. 2005;28(SUPPL. 1):105–8.
9. Soto Otero Y, Roque de la O Y, Rodríguez Segon YL, Fernández Valle A, Amores Agulla T. El dolor agudo posoperatorio, aún un problema en el paciente quirúrgico. *Rev Cubana Pediatr*. 2018;90(3):1–11.
10. Rodriguez E. Escalas de evaluación del dolor. *Hosp Univ Fuenlabrada* [Internet]. 2015;20(1):1–3. Available from: file:///C:/Users/lisse/Downloads/escalas_de_evaluacion_del_dolorsubido (1).pdf
11. Quinde P. Dolor postoperatorio: factores de riesgo y abordaje. *Med Leg Costa Rica*. 2017;34(1):1–11.
12. Andrade PA. Dexmedetomidine in spinal anesthesia with cesarean. *Gac*

- Medica Boliv. 2020;43(2):162–9.
13. Schuitemaker JB, López-Pantaleon LA, Tejada Pérez P, Cubedo Culleré M, Sánchez Cohen AP, Imbiscuso Esqueda AT, et al. Baricity variation in a spinal anaesthesia mixture for caesarean section. Does it have any effect on anaesthetic quality? A randomised, double blind, controlled study. Clin Invest Ginecol Obstet [Internet]. 2021;48(2):95–103. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gine.2020.08.001>
 14. del Carmen Bermúdez-Almada M, Espinosa-Plascencia A, Lara-Espinoza CL, Rivera-Domínguez M. Investigación y ciencia de la universidad autónoma de aguascalientes Astorga-Cienfuegos**, Enrique Villalpando-Canchola***. 2018;(3917):25–31.
 15. Braga AA, Frias JAF, Braga FS, Potério GB, Hirata ES, Torres N a. Raquianestesia en Operación por Cesárea . Uso de la Asociación de Bupivacaina Hiperbárica (10 mg) a Diferentes Adyuvantes. 2012;62:1–7.
 16. Wang C, Liu S, Han C, Yu M, Hu Y, Liu C. Effect and placental transfer of dexmedetomidine during caesarean section under epidural anaesthesia. J Int Med Res. 2017;45(3):964–72.
 17. Pang G, Zhu Y, Zhou Y, Tong S. The Anesthetic Effect and Safety of Dexmedetomidine in Cesarean Section: A Meta-Analysis. Biomed Res Int. 2022;2022.
 18. Sun Y, Xu Y, Wang GN. Comparative Evaluation of Intrathecal Bupivacaine Alone, Bupivacaine-fentanyl, and Bupivacaine-dexmedetomidine in Caesarean Section. Drug Res (Stuttg). 2014;65(9):468–72.
 19. Khosravi F, Sharifi M, Jarineshin H. Comparative study of fentanyl vs dexmedetomidine as adjuvants to intrathecal bupivacaine in Cesarean section: A randomized, double-blind clinical trial. J Pain Res. 2020;13:2475–82.
 20. Han CB, Zhengnian D De. [Aplicación de dexmedetomidina combinada con ropivacaína en la cesárea bajo anestesia epidural]. 2014;94(44).

ANEXOS.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS							
BUPIVACAINA HIPERBARICA 5% ASOCIADA A FENTANILO VS BUPIVACAINA HIPERBARICA 5% ASOCIADA A DEXMEDETOMIDINA EN PACIENTES PUERPERAS POST CESAREA							
ID.							
EDAD							
MEDICAMENTO ADYUVANTE	FENTANILO		DEXMEDETOMIDINA				
NAUSEAS	SI		NO				
VOMITO	SI		NO				
HIPOTENSION	SI		NO				
FC_FINAL							
EVA_30_MIN	SIN DOLOR		DOLOR LEVE		DOLOR MODERADO		
EVA_60_MIN	SIN DOLOR		DOLOR LEVE		DOLOR MODERADO		
EVA_90_MIN	SIN DOLOR		DOLOR LEVE		DOLOR MODERADO		
EVA_12_HRS	SIN DOLOR		DOLOR LEVE		DOLOR MODERADO		
ANALG_RESCATE	SI	NO	¿CUAL?				