

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Segunda Especialidad en Anestesiología



“EVALUACION DEL DOLOR POSOPERATORIO EN PACIENTES INTERVENIDOS POR FRACTURA DE CADERA, CON ANESTESIA RAQUIDEA MAS MORFINA COMO ADYUVANTE Y ANESTESIA RAQUÍDEA MÁS BLOQUEO DEL GRUPO DE NERVIOS PERICAPSULARES (PENG) EN EL HOSPITAL GUILLERMO DÍAZ DE LA VEGA-ABANCAY 2021”

**Proyecto de investigación
presentado por:**

M.C. Larrea Ascue, José Alonso

**Para optar el Título de Segunda
Especialidad en Anestesiología**

Asesora:

M.C. Flores Cárdenas, Giuliana

Arequipa- Perú

2021

DEDICATORIA

A mis padres:

David mi gran ejemplo de persona, por motivarme, aconsejarme, guiarme día a día a seguir adelante sin miedo a nada.

Gladys por mostrarme este camino desde pequeño y que en el futuro se volvió mi profesión, por creer en mí y por ayudarme a levantarme y sacudirme después de cada caída



AGRADECIMIENTO

Primero a Dios ya que sin el nada sería posible, por haberme permitido estudiar esta hermosa carrera.

A mis padres por su esfuerzo y sacrificio constante, gracias a ellos llegue a culminar una gran etapa de mi vida, todos mis logros son por y para ellos.



RESUMEN

Introducción. La fractura de cadera tiene un efecto perjudicial, asociado a la hospitalización prolongada y la frecuencia de la enfermedad de manera expresiva el cual influye muchas veces la existencia de una discapacidad, esta afección tiene tratamiento quirúrgico que causa dolor posoperatorio en diferente escala. Para mejorar el dolor se empleó analgésicos regionales peri operatorios los cuales son imprescindible para manejar el dolor postoperatorio, así como la morfina y el bloqueo de nervios pericapsulares (PENG) que es un procedimiento para calmar el dolor.

Objetivo: Evaluar el dolor posoperatorio en pacientes intervenidos por fractura de cadera, con anestesia raquídea más morfina como adyuvante y anestesia raquídea más bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (PENG).

Materiales y métodos. La investigación es de tipo observacional, transversal y prospectiva con el propósito de evaluar a los postoperados por cirugía de cadera, en los que se emplea morfina adyuvante con anestesia raquídea y anestesia raquídea más bloqueo PENG. Por medio de la escala análoga visual (EVA) el cual estima el dolor postquirúrgico y la duración de analgesia ofrecida por el bloqueo.

Palabras clave: Dolor postcirugía, morfina, anestesia raquídea, bloqueo PENG, fractura de cadera.

ABSTRACT

Introduction. Hip fracture has a detrimental effect, associated with prolonged hospitalization and the frequency of the disease in an expressive way, which many times influences the existence of a disability, this condition has surgical treatment that causes postoperative pain on a different scale. To improve pain, perioperative regional analgesics were used, which are essential to manage postoperative pain, as well as morphine and pericapsular nerve block (PENG), which is a procedure to relieve pain.

Objective: To evaluate the intensity of postoperative pain in patients operated on for hip fracture with morphine under spinal anesthesia and spinal anesthesia plus PENG block.

Materials and methods. The research is observational, cross-sectional and prospective with the purpose of evaluating those postoperated by hip surgery, in which adjuvant morphine is used with spinal anesthesia and spinal anesthesia plus PENG block. By means of the visual analog scale (VAS) which estimates the postoperative pain and the duration of analgesia offered by the blockage.

Key words: Post-surgery pain, morphine, spinal anesthesia, PENG block, hip fracture.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
CONTENIDO.....	vi
I. PREAMBULO.....	1
II. PLANTEAMIENTO TEORICO.....	2
1. Problema De Investigación.....	2
1.1. Enunciado del problema.....	2
1.2. Descripción del problema.....	2
1.2.1. Área del conocimiento.....	2
1.2.2. Operacionalización de Variables.....	3
1.2.3. Interrogantes básicas.....	3
1.2.4. Tipo de investigación:.....	3
1.2.5. Diseño de investigación:.....	4
1.2.6. Nivel de investigación:.....	4
2. Justificación Del Problema.....	4
3. Marco Conceptual.....	5
3.1. Dolor.....	5
3.2. Epidemiología del dolor:.....	6
3.3. Clasificación de dolor:.....	6
3.4. Fisiología del dolor: cuatro procesos fisiológicos: (3).....	6
3.4.1. La transducción:.....	6
3.4.2. La transmisión:.....	6
3.4.3. La modulación o antinocicepción:.....	7
3.4.4. La percepción:.....	7
3.5. Dolor Postoperatorio.....	7
3.6. Factores que influyen en el dolor postoperatorio.....	8
3.7. Anestesia Neuroaxial O Espinal.....	8
3.8. Anestesia Raquídea.....	8
3.9. Técnica.....	9
3.10. Complicaciones y efectos secundarios. (8).....	9
3.11. Adyuvantes Para Analgesia:.....	10
3.11.1. Morfina.....	10
4. Análisis de antecedentes investigativos.....	15

4.1.	A nivel local.....	15
4.2.	A nivel nacional:	15
4.3.	A nivel Internacional:.....	18
5.	OBJETIVOS	24
5.1.	GENERAL.....	24
5.2.	ESPECIFICOS.....	24
6.	HIPÓTESIS	25
III.	PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	26
1.	Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	26
1.1.	Técnicas:	26
1.2.	Instrumentos:	26
1.3.	Materiales:.....	26
2.	Campo de verificación.....	26
2.1.	Ubicación espacial:	26
2.2.	Ubicación temporal:	26
2.3.	Unidades de estudio:.....	27
2.4.	Población:.....	27
2.4.1.	Universo.....	27
2.4.2.	Muestra:	27
3.	Estrategia de Recolección de datos Organización	28
3.1.	Organización	28
3.2.	Recursos	28
3.2.1.	Humanos	28
3.2.2.	Institucionales	28
3.2.3.	Materiales.....	29
3.2.4.	Financieros	29
3.3.	Validación de los Instrumentos.....	29
3.4.	Criterios para manejo de resultados	29
3.4.1.	Plan de Procesamiento	29
IV.	CRONOGRAMA	31
V.	REFERENCIAS	32
VI.	ANEXOS:.....	35

I. PREAMBULO

Es uno de los principios fundamentales, imprescindible e importante el manejo del dolor posoperatorio inmediato, que tiene como deber, realizar el anestesiólogo en su práctica diaria, actualmente contamos con una serie de herramientas y nuevos procedimientos para mitigar dicho dolor y a su vez los efectos adversos de los analgésicos, lo cual se denomina como enfoque multimodal, y tiene lugar en el perioperatorio es decir (antes, durante y después del acto quirúrgico).

A causa del gran trauma que significa, cirugía de cadera se nos ve obligado en optimizar el manejo de dolor agudo postoperatorio y la anestesia regional se realiza cada vez más en pacientes con fractura de cadera, por ofrecer mejor control hemodinámico durante el acto quirúrgico, y a su vez el uso de dosis pequeñas de opioides como morfina a nivel espinal disminuyendo sus efectos adversos si fuesen administrados de manera endovenosa.

Por su parte se ha estudiado la inervación sensitiva de la articulación de la cadera y el mecanismo de acción de diferentes bloqueos de las ramas de los nervios pericapsulares; bloqueando únicamente las ramas articulares sensitivas en forma unilateral con anestésico local, brindando un adecuado control analgésico y la rápida rehabilitación del paciente y a este procedimiento se conoce como bloqueo PENG.

Tanto el uso de coadyuvantes como morfina en anestesia raquídea y el uso de bloqueo PENG, forman parte de un punto de vista multimodal en el manejo del dolor agudo postoperatorio en fractura de cadera. Y en este trabajo de investigación valoraremos la eficacia en el control del dolor agudo postoperatorio.

II. PLANTEAMIENTO TEORICO

1. Problema De Investigación

1.1. Enunciado del problema

Dentro de la práctica clínica, una causa de incremento de la morbimortalidad son los pacientes con fractura de cadera; debido a que, esta patología es altamente invalidante y obliga al paciente a estar postrado; los cuales, consecuentemente son susceptible de adquirir comorbilidades, como: neumonías intrahospitalarias, úlceras de estrés, trastornos psicológicos, entre otras. Motivo por el cual, es todo un reto el manejo quirúrgico y analgésico para una recuperación y rehabilitación precoz del paciente; limitando así, su estancia hospitalaria y futuras comorbilidades.

Es en este contexto, en que se plantea la siguiente pregunta de investigación, ¿es posible reducir estas futuras comorbilidades en pacientes con fractura de cadera mediante un nuevo procedimiento del manejo del dolor postoperatorio? Para ello, se plantea un nuevo procedimiento de manejo del dolor; el cual se basara, por un lado, en el uso de morfina en anestesia raquídea y; por otro lado, en el uso de la anestesia raquídea con bloque PENG, ambos procesos tratados en pacientes posoperatorios residentes del Hospital Regional Guillermo Díaz De La Vega, de la ciudad de Abancay, en el departamento de Apurímac; lugar designado como campo de investigación, en donde se evaluará la intensidad, resultados y beneficios de este nuevo procedimiento del manejo del dolor.

1.2. Descripción del problema

1.2.1. Área del conocimiento

- Área general : Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana

- Especialidad : Anestesiología
- Línea : Intensidad de analgesia postoperatoria con adyuvante morfina y bloqueo PENG

1.2.2. Operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Subindicador	Escala
Tipo de anestesia	ANESTESIA (técnica de anestesia utilizada en la cirugía)	Raquídea + morfina Raquídea + PENG	Nominal
Tipo de cirugía	CIRUGIA (técnica quirúrgica escogida para el procedimiento quirúrgico)	Artroplastia total Artroplastia parcial	Nominal
Severidad de dolor Postoperatorio	GRADO DE DOLOR POSTOPERATORIO (escala de dolor EVA)	Leve (0-3) Moderado (4-6) Severo(7-10)	Ordinal
Tiempo de analgesia	6 Horas 12 Horas 24 Horas	EVA	Cualitativa

1.2.3. Interrogantes básicas

1.2.3.1. ¿Cuáles son los tratamientos postoperatorios que se aplican en la actualidad para manejo del dolor que poseen dentro del Hospital Regional Guillermo Díaz De La Vega?

1.2.3.2. ¿En que consiste los nuevos procediendo de tratamiento del dolor plateados con morfina en anestesia raquídea y anestesia raquídea con bloqueo PENG?

1.2.3.3.¿Cuáles son las diferencias que presenta en cuanto a la relación de dolor postoperatorio entre morfina y bloqueo PENG?

1.2.3.4.¿Qué diferencia se evidencia en el grado de dolor presente en los pacientes postoperados con las diferentes técnicas actuales y las establecidas en el trabajo de investigación?

1.2.3.5.¿Cuál es la efectividad de morfina a nivel espinal en el control de dolor postoperatorio de fractura de cadera?

1.2.3.6.¿Cuál es la efectividad del bloqueo PENG en el control de dolor postoperatorio de fractura de cadera?

1.2.4. Tipo de investigación:

Se trata de un estudio observacional

1.2.5. Diseño de investigación:

Observacional, prospectivo, y transversal

1.2.6. Nivel de investigación:

Descriptivo

2. Justificación Del Problema

Originalidad: En la búsqueda no se encontraron estudios en nuestro medio que comparen el grado de eficacia analgésica entre la anestesia raquídea más coadyuvante analgésico de morfina y anestesia raquídea más bloqueo PENG con anestésico local (bupivacaina isobárica 0.25%)

Científica: Se establece su utilidad en el control de dolor postoperatorio de aproximadamente 18 - 20 horas, con pequeñas dosis de 100ugr de morfina a nivel

espinal mitigando los efectos adversos y el uso de analgésicos endovenosos de rescate. El bloqueo PENG es un procedimiento ecoguiado donde se administra anestésico local (bupivacaina isobárica 0.25%) a nivel pericapsular dando analgesia adecuada de 18-20 horas de manera unilateral facilitando la rehabilitación precoz.

Humana: Un gran número de pacientes la incidencia del dolor postoperatorio a pesar de los esfuerzos realizados y los avances tecnológicos, continúa siendo muy elevada, Es por eso que tratamos de establecer un adecuado manejo con enfoque multimodal y los pacientes se benefician.

Social: Se beneficiará los pacientes postoperados por una estancia hospitalaria menor y la rehabilitación precoz lo que conlleva a una atención de calidad y eficiencia.

Contemporánea: Las técnicas de bloqueo regional se realizan cada vez con mayor frecuencia, por lo que requiere una mayor capacitación y conocimiento, para lograr el adecuado control del dolor postoperatorio; así mismo no deja de ser útil el uso de morfina como coadyuvante en anestesia raquídea, para el control del dolor postoperatorio.

Factibilidad: Por su diseño prospectivo, en el que se realizan cirugías de cadera con frecuencia creciente, debido al aumento de la esperanza de vida ya que en general son pacientes de tercera edad los que sufren dicha fractura.

Interés Personal: Por la gran oportunidad de desarrollar el proyecto de investigación en el centro quirúrgico del Hospital Regional de Abancay, para contribuir en el adecuado manejo del dolor postoperatorio y poder decidir optar en una y otra técnica.

3. Marco Conceptual

3.1. Dolor

Es definido como, "Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial", pero que tiene una connotación más amplia sumando

seis puntos claves los cuales son: El dolor es siempre una experiencia personal que está influenciada en diversos grados por factores biológicos, psicológicos y sociales. El dolor y la nocicepción son fenómenos diferentes. El dolor no se puede inferir únicamente de la actividad en las neuronas sensoriales. A través de sus experiencias de vida, las personas aprenden el concepto de dolor. Se debe respetar el relato de una persona sobre una experiencia como dolor. Aunque el dolor suele tener un papel adaptativo, puede tener efectos adversos sobre la función y el bienestar social y psicológico. La descripción verbal es solo uno de los varios comportamientos para expresar dolor; la incapacidad para comunicarse no niega la posibilidad de que un ser humano o un animal experimenten dolor. (1).

3.2. Epidemiología del dolor:

Según las estimaciones publicadas por la NIH (National Institute of Health) 90 millones de los 250 millones de habitantes de Estados Unidos sufren dolor (50 millones dolor agudo y 40 millones dolor crónico), 22 millones de los cuales están parcial o totalmente discapacitados”. La American Pain Society ha estimado que el coste acumulado de asistencia sanitaria, la discapacidad y la pérdida de productividad asociada al dolor en este país asciende a más de 90 000 millones de dólares al año. Casi la cuarta parte de los días de trabajo perdidos se atribuyen al dolor. (1,2).

3.3. Clasificación de dolor:

Según su etiología el dolor nociceptivo es conceptualizado como el mecanismo

3.4. Fisiología del dolor:

La Nocicepción involucra cuatro procesos fisiológicos: (3).

3.4.1. La transducción: Proceso por el que los estímulos nocivos son convertidos en un potencial de acción a nivel de los receptores.

3.4.2. La transmisión: Proceso por el que el potencial de acción se propaga de manera centrípeta y ascendente a través de las vías del sistema nervioso periférico (SNP) y el sistema nervioso central (SNC).

3.4.3. La modulación o antinocicepción: Proceso por el que la transmisión es atenuada en distintos niveles.

3.4.4. La percepción: Es el proceso final por el que la transducción, la transmisión y la modulación interactúan con la psicología del paciente para crear la experiencia emocional y, como tal, subjetiva que se percibe como dolor”. (3).

3.5. Dolor Postoperatorio

El dolor postoperatorio o postquirúrgico es aquel que aparece como consecuencia del acto quirúrgico. Se produce por las manipulaciones propias del acto quirúrgico (como tracciones y secciones de los tejidos) y la liberación de sustancias halógenas o productoras del dolor. Las sustancias halógenas son aquellas que se liberan a la sangre cuando se produce una lesión o traumatismo directo sobre un tejido que causa daño en las células. Ejemplos de sustancias halógenas son el potasio, prostaglandinas, leucotrienos, histamina, sustancia P, etc. Estas sustancias activan o sensibilizan los nociceptores o receptores del dolor. Una vez activados, los nociceptores transmiten la señal de dolor hacia el sistema nervioso central a través de la médula espinal. El dolor postquirúrgico se caracteriza por ser agudo, predecible y autolimitado en el tiempo. Es un dolor de tipo nociceptivo, asociado con reacciones vegetativas, psicológicas, emocionales y conductuales. Si no se trata adecuadamente, puede cronificarse. Está condicionado por una serie de factores epidemiológicos como son el tipo de paciente, la preparación prequirúrgica, la intervención quirúrgica, la técnica anestésica empleada, las complicaciones que pueden surgir perioperatoriamente y los cuidados postquirúrgicos, sin olvidar que el dolor es una experiencia subjetiva influenciada por distintos agentes que están interrelacionados. Aproximadamente el 70% de los pacientes experimentan dolor severo en algún momento de su recuperación, y un 30% dolor moderado después de ser sometidos a un procedimiento quirúrgico”. (4).

3.6. Factores que influyen en el dolor postoperatorio

“Se han identificado algunos factores que pueden influir en la intensidad, calidad y duración del dolor postoperatorio”. (5).

- Localización, naturaleza y duración de la cirugía.
- Tipo y magnitud de la incisión y otros traumatismos quirúrgicos
- Contexto fisiológico y psicológico del paciente
- Preparación preoperatoria, psicológica, fisiológica y farmacológica del paciente.
- Presencia de complicaciones relacionadas con la cirugía
- Tratamiento anestésico antes, durante y después de la cirugía
- Calidez de la atención postoperatoria.

3.7. Anestesia Neuroaxial O Espinal

“La anestesia neuroaxial o espinal ha ganado reconocimiento dentro de la técnica de bloqueo debido a sus facilidades de aplicación y bajos efectos colaterales, además permite la posibilidad de adicionar fármacos a los anestésicos locales para la prolongación del bloqueo y analgesia. Este tipo de técnica que consiste en la aplicación de medicamentos en la cercanía del cordón espinal intratecalmente dentro del espacio subaracnoideo o epidural en los tejidos grasos alrededor de la duramadre, ya sea por inyección o infusión a través de un catéter.” (7).

3.8. Anestesia Raquídea

Es la administración de un anestésico local en el espacio subaracnoideo o intradural, con el fin de bloquear el estímulo nervioso (sensitivo, autonómico y motor).

El espacio intradural se localiza entre las meninges piamadre y aracnoides. Contiene el líquido cefalorraquídeo, los nervios y los vasos que irrigan la médula. Este líquido es claro, incoloro, de “agua de roca” y baña el espacio subaracnoideo. Con esta

anestesia se consigue un bloqueo secuencial, comenzando por las fibras nerviosas más delgadas (autonómicas y termoalgésicas) y terminando por las más gruesas (tacto, presión y motricidad). (7).

3.9. Técnica.

La posición del paciente puede ser en sedestación o decúbito lateral. Se comienza localizando el punto de punción mediante las tomas de referencia de los niveles anatómicos que son las crestas iliacas antero superiores (L3 – L4). Aunque ese es el nivel habitual se puede colocar a otro nivel, buscando mayor o menor nivel anestésico. De esta manera se asegura la no lesión de la médula espinal que solo llega hasta L1 – L2 en el 90% de los casos.

Tras una correcta desinfección y manteniendo una técnica estéril, se procede a la infiltración de un anestésico local en la piel y en el tejido celular subcutáneo. A continuación, se realiza la punción con una aguja raquídea (calibre 24- 25G) atravesando las siguientes estructuras: piel, tejido celular subcutáneo, ligamento supraespinoso, ligamento interespinoso, ligamento amarillo y duramadre, hasta comprobar la salida del líquido cefalorraquídeo. A continuación, y sin mover un solo milímetro la aguja, se procede a la inyección del fármaco anestésico elegido. Se retira la aguja raquídea y se finaliza con la colocación de un apósito. Si durante la inyección el paciente aquejase dolor, se debería parar la inyección, ya que se puede estar dañando directamente una raíz. (7).

3.10. Complicaciones y efectos secundarios.

Las más frecuentes son:

- Punción hemática: salida de sangre a través de la aguja.
- Parestesias: sensación desagradable asociada a la punción
- Hipotensión arterial: debida a la vasodilatación provocada por el bloqueo simpático.

- Náuseas y vómitos: secundarios generalmente a la hipotensión.
- Retención urinaria: por bloqueo del músculo detrusor vesical.
- Lumbalgia: sobre todo tras intentos repetidos con agujas de gran calibre.
- Cefalea post-punción: por la continua pérdida de LCR a través del orificio dural. (8).

3.11. Adyuvantes Para Analgesia:

3.11.1. Morfina

“La morfina es el alcaloide más importante obtenido de las semillas de la adormidera o la planta del opio, *Papaver somniferum*. La morfina es el prototipo de los agonistas opiáceos y se sigue extrayendo del opio debido a la dificultad que tiene su síntesis química. El sulfato de morfina es un potente analgésico utilizado para el alivio del dolor agudo o crónico moderado a severo, también se utiliza como sedante preoperatorio, suplemento de la anestesia general o como tratamiento principal en el dolor postoperatorio.” (9).

El preciso mecanismo de acción de la morfina y otros opioides no es conocido, aunque se cree que está relacionado con la existencia de receptores estereoespecíficos opioides presinápticos y postsinápticos en el sistema nervioso central y otros tejidos. Los opioides imitan la acción de las endorfinas produciendo una inhibición de la actividad de la adenilciclasa. Esto se manifiesta por una hiperpolarización neuronal con supresión de la descarga espontánea y respuestas evocadas. Los opioides también interfieren en el transporte transmembrana de iones calcio y actúa en la membrana presináptica interfiriendo con la liberación de neurotransmisores. (10).

La morfina intraespinal produce un alto grado de analgesia en dosis mucho menores en comparación con otros analgésicos, siendo además su depuración

más lenta. Así una dosis intratecal de 0.2 a 1 mg puede brindar analgesia sostenida durante 24 hr. La administración epidural de morfina proporciona una analgesia que comienza a los 15 minutos y dura entre 4 – 24 hr. Aunque la morfina epidural es rápidamente absorbida pasando a la circulación sistémica, la analgesia se prolonga incluso cuando ya no existen niveles detectables del fármaco en sangre. (11).

“La morfina se ha utilizado ampliamente para analgesia epidural e intratecal en pacientes quirúrgicos y en dolor oncológico, y se podría considerar como el "gold-standard" de los opioides espinales. Debido a su efecto medular, la dosis recomendada es mucho menor que la parenteral y es del orden de 3-5 mg. día-1, aunque dosis menores han conseguido buen efecto analgésico. Se recomienda no pasar de 10 mg. día-1. La dosis intratecal es 1/10 de la calculada vía epidural y de vida media más larga, de hasta 24 h. Las preparaciones recomendadas para este uso deben estar libres de conservantes y debe constar su aceptación para el uso espinal, aunque la morfina genérica sin conservantes diluida convenientemente, también puede ser válida.

Existen numerosos estudios que demuestran que la morfina es un fármaco adecuado para su utilización epidural y de entre todos ellos destacaremos el de Kilbride y cols., sobre dolor postoperatorio en cirugía colorrectal, comparando el uso de morfina epidural, intramuscular e intravenosa en forma de ACP. Los pacientes en el grupo de morfina epidural, presentaban una analgesia de mayor calidad, con un consumo diario menor, alrededor de un 25% de la dosis necesitada en el segundo grupo en calidad que era el intravenoso, y con menor número de efectos secundarios salvo el prurito, que era de menor incidencia en el grupo intramuscular, y en el intravenoso.

La morfina es un opioide que depositado en el espacio intratecal, a dosis de 100-200 μg , produce una analgesia que puede durar hasta 24 h. Este dato no la convierte en una buena opción para su uso en anestesia espinal en pacientes de cirugía ambulatoria por la alta incidencia de efectos secundarios de duración prolongada, como la retención urinaria. Esta larga duración no es posible conseguirla vía i.v., ni por supuesto con las mismas dosis administradas, lo que demuestra su efecto espinal. Tampoco es fácilmente entendible su duración clínica, cuando la vida media de eliminación del LCR es del orden de 73-140 min, lo que supone un tiempo de estancia máximo de 6-12 h. La explicación más racional es que el tiempo de persistencia en su biofase medular es mayor que el del LCR, aunque el hecho de ser un fármaco con una progresión rostral muy importante, produce un efecto supraespinal que podría ser el complemento a la analgesia observada de larga duración. Este efecto sinérgico, o aditivo espinal/supraespinal, ha sido comprobado en modelos animales, pero es desconocido si ocurre de la misma manera en humanos. Este punto es importante porque nos replantearía el hecho de prohibir sistemáticamente el uso de opioides por vía sistémica en un paciente que los está recibiendo vía espinal". (12).

No pueden predecirse los efectos analgésicos de la morfina en función de los niveles plasmáticos. La respuesta de los pacientes a la morfina depende de la edad, estado físico y psíquico y del haber sido medicado con opiáceos en previas ocasiones. La morfina se metaboliza principalmente en el hígado mediante las enzimas del citocromo P450, pero también se metaboliza parcialmente en cerebro y riñones. El 90% de la morfina administrada se elimina en orina en 24 hrs. y el restante 10% se elimina en heces.

El efecto primario de la morfina se manifiesta en el SNC y órganos que contienen músculo liso. La morfina produce analgesia, euforia, sedación, disminución de la capacidad de concentración, náuseas, sensación de calor en el cuerpo, pesadez en los miembros, sequedad de boca, y prurito. La morfina es improbable que produzca depresión miocárdica o hipotensión directamente. Sin embargo, la reducción del tono del sistema nervioso simpático en las venas periféricas produce un estancamiento con reducción del retorno venoso, gasto cardíaco y presión arterial. La morfina puede reducir la presión arterial por inducir histamina liberación, o bradicardia por aumento de la actividad del vago. La morfina puede también tener un efecto directo depresor sobre el nodo sinusal y actuar disminuyendo la conducción por el nodo aurículo- ventricular. La morfina produce depresión respiratoria dosis dependiente principalmente mediante un efecto depresor directo sobre el centro de la respiración en el cerebro. Este se caracteriza por disminución de la respuesta al dióxido de carbono aumento de la PaCO₂ basal y desplazamiento de la curva de respuesta al CO₂ a la derecha. La morfina disminuye el flujo sanguíneo cerebral y la presión intracraneal con ventilación controlada. La morfina puede causar rigidez muscular, especialmente en los músculos abdominales y torácicos, cuando es administrada a grandes dosis. La morfina puede causar espasmo del tracto biliar y aumentar las presiones del conducto biliar común que puede asociarse a distress epigástrico o cólico biliar. El estreñimiento puede acompañar a la terapia con morfina secundaria a la reducción de las contracciones peristálticas de los intestinos y aumento del tono del esfínter pilórico, válvula ileocecal y esfínter anal. La morfina puede causar vómitos y náuseas por estimulación directa de la zona trigger quimiorreceptora en el suelo

del cuarto ventrículo, por aumento de las secreciones gastrointestinales y disminución de la propulsión intestinal. La morfina aumenta el tono y la actividad peristáltica del uréter. La morfina deprime el reflejo de la tos por efecto directo sobre la médula. (13).



4. Análisis de antecedentes investigativos

4.1. A nivel local.

No se ha encontrado estudios locales recientes relacionados con anestesia raquídea con coadyuvante de morfina comparativamente con anestesia raquídea más bloqueo PENG.

4.2. A nivel nacional:

Título: Evaluación del dolor postquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía por fractura de cadera, con bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (PENG) en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, 2020.

Autor: Poma Echaiz, Fernando David.

Resumen: “La fractura de cadera es una urgencia frecuente en el adulto mayor que se asocia a estancias hospitalarias prolongadas y morbilidad. El uso de analgésicos regionales en el perioperatorio es parte de una estrategia multimodal de tratamiento del dolor que permite disminuir el consumo de analgésicos sistémicos. El bloqueo de nervios pericapsulares es una técnica nueva, prometedora de bloqueo nervioso regional. Objetivo. Evaluación del dolor postquirúrgico en los pacientes intervenidos por cirugía de cadera con bloqueo del grupo de nervios pericapsulares. Materiales y métodos. Se desarrollará una investigación de tipo observacional, transversal y prospectiva con el fin de considerar a pacientes que fueron intervenidos por cirugía de cadera, en los que se usara bloqueo PENG. Mediante la escala análoga visual (EVA) se valorará el dolor postquirúrgico, así como estimar la duración de analgesia postoperatoria otorgada por el bloqueo, tiempo de estancia hospitalaria y el uso adicional de analgésicos” (14).

Título: Estudio comparativo entre dexmedetomidina y morfina como coadyuvantes de bupivacaína intratecal para procedimientos traumatológicos de miembros inferiores en el Hospital Cayetano Heredia de julio a diciembre 2020.

Autor: León Condori, Hermogenes Napoleón.

Resumen: “El manejo del dolor posquirúrgico agudo es un desafío significativo en las especialidades clínico-quirúrgicas. El problema del dolor postoperatorio agudo es generalizado, con aproximadamente el 40% de todos los pacientes quirúrgicos que experimentan dolor postoperatorio agudo moderado-severo, siendo el mayor porcentaje relacionado con cirugías traumatológicas de miembros inferiores, como prótesis de cadera o de rodilla. Se ha encontrado que los opioides intratecales como la morfina añadida a los agentes anestésicos locales son efectivos para lograr una analgesia postoperatoria prolongada. Se conoce que la dexmedetomidina intratecal prolonga el bloqueo sensorial y motor de la bupivacaína. Según información de estudios similares se determinó que la dexmedetomidina intratecal potencia el efecto de los anestésicos locales, por lo cual se realiza este trabajo comparativo en búsqueda de la potencia analgésica entre dexmedetomidina y morfina como coadyuvantes de bupivacaína intratecal para procedimientos traumatológicos de miembros inferiores en el Hospital Cayetano Heredia de julio a diciembre del 2020. Material y método. Ensayo clínico, aleatorizado y doble ciego. Los pacientes serán randomizados y puestos en uno de los 2 grupos: Grupo Control (Bupivacaína + Morfina) y Grupo Dexmedetomidina (Bupivacaína + Dexmedetomidina) usando números generados aleatoriamente por un programa informático. Palabras claves: Dexmedetomidina, morfina, analgesia postoperatoria” (15).

Título: Estudio comparativo entre anestesia general y anestesia regional en el control del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a artroplastias de cadera en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo enero a junio de 2019.

Autor: García Chávez, Malena Anthoane

Resumen: “La artroplastia de cadera es uno de los procedimientos ortopédicos más frecuentemente realizados en el mundo, que a pesar de sus beneficios se asocia con un dolor postoperatorio severo, ocupando el puesto 11 de los procedimientos quirúrgicos más dolorosos. El dolor postoperatorio mal manejado puede prolongar la recuperación del paciente, así como promover el desarrollo de dolor crónico con importantes efectos negativos en la calidad de vida. Objetivo: Comparar los resultados de la anestesia general versus anestesia regional en el control del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo enero a junio de 2019. Materiales y Metodos Se realizará un estudio observacional, tipo comparativo retrospectivo transversal. Comparando el control del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a anestesia regional versus los pacientes sometidos a anestesia general usando la escala EVA. El análisis univariado incluirá medidas de dispersión, tendencia central y frecuencias. Para el análisis bivariado se utilizará la prueba de Kolmogorov Smirnov para determinar si los grupos tienen una distribución normal, chi cuadrado para comparar variables categóricas, t de student (distribución normal) o U de Mann Whitney (distribución no normal) para comparar variables numéricas y categóricas con un nivel de significancia estadística de p” (16).

4.3. A nivel Internacional:

Título: Efecto analgésico del bloqueo PENG (Grupo de nervios pericapsulares) en pacientes con fractura de cadera.

Autor: Marcelo Molinelli, Jhonathan E. O. Romero, Sebastián Uranga, Josefina Bartolini, Nicolás Caputo, Lamberto Ariel, Raúl Torres, Claudio Vales

Resumen: “La fractura de cadera es una emergencia ortopédica común en ancianos asociada a gran morbimortalidad, una adecuada analgesia regional perioperatoria determina un ahorro en el uso de analgésicos sistémicos. Recientemente, en el año 2018, surgió un nuevo bloqueo regional ecoguiado muy prometedor que bloquea las ramas del nervio femoral, obturador y obturador accesorio que inervan la capsula anterior de la cadera, el bloqueo PENG (grupo de nervios pericapsulares), el cual por su reciente descripción no cuenta con la suficiente evidencia en la práctica médica. Objetivos: Comprobar el efecto analgésico del bloqueo PENG en pacientes con fractura de cadera y su permanencia analgésica durante las 10 primeras horas posteriores al bloqueo en los pacientes internados con diagnóstico de fractura de cadera, en el Hospital Interzonal General de Agudos “Dr. Oscar E Alende” de Mar del Plata, Argentina, en los meses de mayo a noviembre del 2019. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo prospectivo con un total de 53 pacientes, se incluyeron pacientes internados con diagnóstico de fractura de cadera, con esquema analgésico endovenoso estandarizado y que aún no hayan sido sometido a cirugía de cadera. Se evaluó el dolor con la escala EVA (escala análoga visual) previo al bloqueo, y luego a los 30 min y a las 10 Hs de haber realizado el bloqueo, para este se utilizaron 15 ml lidocaína 1% y 15 ml de bupivacaína al 0,25%, sonda ecográfica convexa o lineal según el peso del paciente y aguja 100 mm. Para reproducir y evaluar el dolor se les realizo a los pacientes

una flexión de 30° de la cadera. Resultados: Previo al bloqueo el 66% de los pacientes tuvieron dolor severo y 34% dolor moderado, ninguno presentaba dolor leve o ausencia del mismo, tanto a los treinta minutos como a las diez horas posteriores al bloqueo ningún paciente presentó dolor severo y todos los pacientes presentaron analgesia con una disminución en más de tres puntos en la escala de EVA, llegando en algunos casos a una disminución de 10 puntos de dicha escala. Conclusiones: El bloqueo PENG es una técnica de anestesia regional que brinda muy buena analgesia a los pacientes con fractura de cadera, por consiguiente, es una excelente estrategia ahorradora de analgésicos sistémicos. Conociendo la analgesia que brinda el bloqueo a los 30 min y a las 10 h de realizado, se podría realizar dicho bloqueo tanto en el preoperatorio para el traslado y movilización del paciente, como en el post-operatorio, lo que podría ahorrar el uso de opioides y disminuir la estancia hospitalaria” (17).

Título: Bloqueo PENG vs bloqueo de fascia iliaca como analgesia postoperatoria en pacientes adultos sometidos a cirugías de cadera: ensayo clínico.

Autor: Azogue Sempertegui, María Alejandra.

Resumen: “La fractura de cadera es una emergencia ortopédica común en ancianos, los cuales tienen una densidad ósea menor además que presentan múltiples enfermedades de base, una adecuada analgesia regional perioperatoria determina un ahorro en el uso de analgésicos sistémicos, además de una recuperación temprana y una estadía más corta en el hospital. Recientemente, en el año 2018, surgió un nuevo bloqueo regional eco guiado muy prometedor que bloquea las ramas que inervan la capsula anterior de la cadera, el bloqueo PENG (grupo de

nervios peri capsulares), este bloqueo tiene la característica de ser puramente sensitivo, a comparación de otros bloqueos de este tipo como Bloqueo de Fascia Iliaca el cual tiene un bloqueo motor mayor

Objetivos: Caracterizar y comparar efectividad del bloqueo PENG vs el bloqueo de fascia iliaca como analgesia postoperatoria en pacientes adultos de cirugía de cadera en hospitales multicentricos de enero a julio de 2020.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio experimental, tipo ensayo clínico. con un total de 70 pacientes, los cuales cumplían con nuestros criterios de inclusión y exclusión. Se evaluó el dolor con la escala EVA (escala análoga visual), bloqueo Motor y sensitivo en 3ra, 6ta, 8va, 12va hora después de el bloqueo; además del tiempo transcurrido entre el bloqueo.

Los grupos se dividieron en dos; Grupo PENG y grupo Bloqueo de Fascia Iliaca

Resultados: se observó que en el grupo de bloqueo PENG el 34% de los pacientes no presento dolor, a comparación del Grupo de Bloqueo de la Fascia Iliaca, con una significancia estadística y clínica. Además se observó que en el grupo PENG, los pacientes presentaron una deambulación temprana mejorando así su recuperación

Conclusiones: El bloqueo PENG es una técnica de anestesia regional que brinda muy buena analgesia a los pacientes con fractura de cadera, por consiguiente, es una excelente estrategia ahorradora de analgésicos sistémicos. Conociendo la analgesia que brinda el bloque se podría realizar dicho bloqueo tanto para la movilización del paciente, como en el post-operatorio, lo que podría ahorrar el uso de opioides y disminuir la estancia hospitalaria” (18).

Título: Bloqueos de fascia iliaca y del grupo nervioso pericapsular (PENG) en pacientes con fractura de cadera que reciben anestesia neuroaxial estudio cohorte.

Autor: Flores Pinos, María Belén.

Resumen: “La fractura de cadera registra altos índices de dolor, su incidencia aumenta con la edad y está asociada a traumas de bajo impacto en adultos mayores y de alto impacto en menores de 50 años. Su manejo definitivo es quirúrgico la mayoría de las veces. La técnica anestésica más utilizada es la anestesia neuroaxial, por sus implicaciones hemodinámicas y aporte analgésico en el postoperatorio. El posicionamiento del paciente para la realización de técnicas neuroaxiales con una fractura, es un reto para el anestesiólogo debido a la baja tolerancia del paciente al movimiento y los efectos secundarios cardiovasculares de un dolor de alta intensidad. Se ha demostrado la superioridad de bloqueos periféricos vs opioide para el posicionamiento del paciente, al brindar mayor confort al paciente al momento de posicionarlo. Recientemente el bloqueo de fascia iliaca (BFI); ha recuperado protagonismo al realizarse guiado por ultrasonido, logrando cubrimientos mayores a los descritos en la técnica original; igualmente hace 2 años, se describió y popularizó el bloqueo del grupo nervioso pericapsular (PENG) el cual, cubre las ramas articulares de una manera más selectiva y completa. Describiremos nuestra observación, respecto a la analgesia durante el posicionamiento para la realización de anestesia neuroaxial.

Métodos Se realizó un estudio observacional analítico tipo cohorte prospectivo, desde mayo de 2019 hasta mayo 2020 con un total de 60 pacientes, llevados a cirugía por fractura de cadera en la FOSCAL y FOSUNAB, Floridablanca, Colombia. Se evaluó la efectividad analgésica del bloqueo PENG en y el bloqueo

fascia iliaca, para el posicionamiento del paciente para anestesia neuroaxial Todos los pacientes fueron evaluados mediante EVA. Como resultados secundarios se describió la intensidad de dolor agudo a las 6, 12 y 24 horas, posterior al bloqueo según EVA, se determinó, si existen diferencias significativas respecto a la analgesia obtenida entre las dos técnicas descritas, se describió la presencia o no de bloqueo motor y sensitivo de cada una de las técnicas a las 6 horas.

Resultados Ambos grupos disminuyeron la incidencia de dolor; sin embargo, se observó que el grupo de BFI presentó un éxito acumulado superior en los primeros 10 minutos (84,37 % BFI vs 57,13 % PENG) diferencia que fue estadísticamente significativa, y de hasta un 100% a los 15 minutos. Todos los pacientes presentaron dolor pre- bloqueo de moderado a severo, ninguno dolor leve. Al evaluar el dolor post operatorio, encontramos que hubo diferencias significativas en el puntaje promedio del dolor a las 12 y 24 horas, a favor del grupo de BFI; sus promedios fueron 0,15 y 1,59 vs 0,68 y 2,53 del grupo PENG. Al describir su incidencia se observó diferencias significativas solo a las 6 horas POP, con un valor o riesgo absoluto de 32% RR 1 de dolor en el grupo PENG vs 6,25% RR 0,19 en grupo BFI. (IC 95% IC 0,045-0,83). Con respecto al bloqueo motor, todos presentaron algún grado de bloqueo motor; en el bloqueo sensitivo, se observó que el 100% del grupo de BFI presentaron compromiso del nervio femoral; el 25% comprometió el nervio obturador y el 81% el nervio femorocutáneo lateral, a diferencia del grupo PENG en quienes solo 14,25% presento compromiso de nervio femoral , los otros 2 nervios no se vieron comprometidos. CONCLUSION Ambos bloqueos brindan condiciones óptimas para el posicionamiento del paciente para anestesia neuroaxial. El bloqueo de fascia iliaca, tuvo un mayor éxito acumulado en los primeros 10 y 15 minutos, comparado con el bloqueó PENG. Todos los pacientes

presentaron algún grado de bloqueo motor. Los pacientes del grupo BFI presentaron mayor compromiso de bloqueo sensitivo. Se presentó un mejor control de dolor agudo POP en el grupo de BFI” (19).

Título: Bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (PENG) para cirugía de cadera.

Autor: Dra. Zaragoza Lemus, Guadalupe, Dr. Portela Ortiz, José Manuel, Dra. Díaz-Guevara, Gerardina.

Resumen: “La anestesia regional se realiza cada vez más en pacientes con fractura de cadera; ofrece mejor analgesia y menor consumo de opioides con disminución de sus efectos secundarios. Se ha estudiado la inervación sensitiva de la articulación de la cadera y el mecanismo de acción de diferentes bloqueos nerviosos; lo que nos ha llevado a proponer el abordaje del bloqueo de las ramas de los nervios pericapsulares; lo cual bloquea únicamente las ramas articulares sensitivas en forma unilateral. Técnica: Con el paciente en decúbito dorsal, se coloca el transductor convexo en plano transverso sobre la espina Iliaca anteroinferior, posteriormente se alinea con la eminencia iliopectínea de la rama púbica, rotándolo 45° hacia medial. Se inserta una aguja en plano de 80 mm en dirección lateral a medial, se deposita el anestésico local en lo profundo del tendón del psoas. Discusión: La identificación de la sonoanatomía es fundamental en el bloqueo PENG, no es un bloqueo avanzado, pero el anestesiólogo podría tener un bloqueo no exitoso y perder todos los beneficios de esta técnica. Por lo cual, presentamos las imágenes en forma detallada del procedimiento” (20).

5. OBJETIVOS

5.1. GENERAL

Evaluar El Dolor Posoperatorio En Pacientes Intervenidos Por Fractura De Cadera, Con Anestesia Raquídea Más Morfina Como Adyuvante Y Anestesia Raquídea Más Bloqueo Del Grupo De Nervios Pericapsulares (PENG).

5.2.ESPECIFICOS

- 1) Valorar la severidad del dolor posoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de cadera en los cuales se realizó bloqueo PENG, utilizando la escala analógica visual.
- 2) Valorar la severidad del dolor posoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de cadera en los cuales se usó morfina a nivel espinal como adyuvante, utilizando la escala analógica visual.
- 3) Valorar la duración de analgesia postquirúrgica del bloqueo PENG, en pacientes intervenidos de cirugía de cadera.
- 4) Valorar la duración de analgesia postquirúrgica, con morfina como adyuvante a nivel espinal, en pacientes intervenidos de cirugía de cadera.
- 5) Valorar si el uso de morfina en anestesia raquídea es superior al bloqueo PENG en el control de dolor postoperatorio.

6. HIPÓTESIS

H1: La intensidad de dolor posoperatorio en pacientes intervenidos por fractura de cadera con morfina en anestesia raquídea es menor que con anestesia raquídea más bloqueo PENG.

Ho: La intensidad de dolor posoperatorio en pacientes intervenidos por fractura de cadera con morfina en anestesia raquídea es s que con anestesia raquídea más bloqueo PENG.



III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación.

1.1. Técnicas:

Para el siguiente trabajo de investigación, se manejará las observaciones documentadas como técnica general, el instrumento será la ficha de recolección que se obtendrán de las historias clínicas. (Ver Anexo 1).

1.2. Instrumentos:

Como instrumento principal para la investigación se utilizarán los datos obtenidos por las fichas de recolección; a las cuales, se obtendrán de las Historias Clínicas, elaborado por el investigador de acuerdo a las variables ya definidas, para la evaluación del dolor se utilizará la Escala de Evaluación del Dolor (EVA), la cual esta validada a nivel mundial.

1.3. Materiales:

- Ficha de investigación.
- Material de escritorio.
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, base de datos y estadísticos.

2. Campo de verificación.

2.1. Ubicación espacial:

El estudio se realizará en el centro quirúrgico del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay-Apurímac.

2.2. Ubicación temporal:

Este estudio se realizará por un plazo de seis meses iniciando en febrero de 2021 y culmina en junio del mismo año.

2.3. Unidades de estudio:

Estarán compuestas por todos los pacientes con indicación de cirugía de cadera atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay-Apurímac.

2.4. Población:

2.4.1. Universo:

Todos los pacientes con indicación de cirugía de cadera a quienes se les realizara anestesia raquídea más morfina como adyuvante y anestesia raquídea más bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (PENG) en el postoperatorio inmediato de julio a diciembre del 2021 en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega Abancay- Apurímac.

2.4.2. Muestra:

Se estudiará una muestra representativa cuyo tamaño se calculó mediante la fórmula de muestreo para proporciones en grupos independientes.

2.4.2.1. Criterios de inclusión:

Pacientes que sean operados de cadera con técnica quirúrgica (Artroplastia total y parcial) a los cuales se realizó anestesia regional con el uso de coadyuvante morfina o bloqueo PENG para el control del dolor postoperatorio, sin límite de edad ni ASA.

2.4.2.2. Criterios de exclusión:

- Pacientes a los que se les realizo anestesia general.
- Pacientes con tratamiento de dolor crónico.
- Pacientes que no puedan responder al interrogatorio por alguna patología asociada ya que la mayoría de estas fracturas suelen suceder

en personas adultas mayores.

- Presentar lesiones o infección en la zona de punción.
- Presentar alguna coagulopatía.
- Haber sido sometidos a una anestesia regional durante la hospitalización previo a la cirugía.
- Recibir algún tratamiento analgésico distinto al tratamiento estandarizado para el trabajo de investigación, por ejemplo, pregabalina, gabapentina, benzodiazepinas, etc.

3. Estrategia de Recolección de datos Organización.

3.1. Organización:

Se solicitarán los permisos correspondientes al director del Hospital, al Jefe de centro Quirúrgico y al Coordinador del servicio de Anestesiología, para la autorización debida para la realización del presente trabajo de investigación.

3.2. Recursos:

3.2.1. Humanos:

Investigador: realizara el llenado del formulario, aplicación de los coadyuvantes de morfina en anestesia raquídea y epidural, como la realización del bloqueo PENG ecoguiado. Asesora: Dra Agueda Muñoz del Carpio Toia.

3.2.2. Institucionales:

Dado que los pacientes en estudio pertenecen al Hospital Guillermo Díaz de la Vega, el seguro integral de salud costeará los medicamentos necesitados para su evaluación, cualquier otro gasto derivado del estudio que no esté contemplado en los derechos del asegurado será asumido de manera íntegra por el investigador.

3.2.3. Materiales:

- Ampollas de morfina de 10mg/ml.
- Frasco de bupivacaina 5% isobárica.
- Frasco de bupivacaina 5% hiperbárica.
- Aguja Pencan 27G raquídea.
- Aguja Braun Stimuplex® A 100mm para bloqueo.
- Ecógrafo con transductor lineal (general electric).
- Formularios impresos.
- Consentimiento informado impresos.
- Lapiceros.

3.2.4. Financieros:

La investigación será autofinanciada por el autor.

3.3. Validación de los Instrumentos:

No se requiere de validación por tratarse de una ficha de recolección de datos.

3.4. Criterios para manejo de resultados:

3.4.1. Plan de Procesamiento

Los datos se registraron en una base de datos en Excel por duplicado, luego se verificarán y finalmente se depurarán hasta obtener una sola base de datos, la cual se llevará al análisis final en SPSS V28. Las características clínicas de las pacientes se describirán usando medias y proporciones con su respectivo intervalo de confianza al 95%. Test de la T y el Test exacto de Fischer con su significancia al 0.05; el cual, se usará para evaluar las diferencias entre las variables dicotómicas y continuas respectivamente. El Riesgo Relativo (RR e IC 95%) de dolor agudo posoperatorio e intensidad del mismo se aplicará en los grupos a evaluar. Se realizará análisis univariado, bivariado. Un valor de

$p < 0.05$ será considerado como significativo. Finalmente se realizará bondad de ajuste del modelo, con el fin de evaluar los datos que se encontraran, en relación con los esperados.



IV. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2021				
	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Búsqueda de antecedentes	X				
Elaboración del Proyecto	X	X			
Presentación del Proyecto		X			
Autorización Comité de Ética		X			
Autorización del Hospital Presentación de proyecto		X			
Recolección de datos			X		
Análisis de datos			X		
Discusión de resultados				X	
Elaboración del informe final					X

V. REFERENCIA

1. IASP. (1979). *Subcommittee on Taxonomy. Pain terms: a list with definitions and notes on usage.*
2. Muriel, C. y Llorca, G. (2019). *Conceptos generales del dolor.* [en línea]. Disponible en:
<http://www.catedradeldolor.com/PDFs/Cursos/Tema%201.pdf>. [2021, 5 de agosto].
3. Navarro, R. (2008). *Dolor Agudo Postoperatorio, Asociación Colombiana para el estudio del Dolor.* Bogotá: ACED.
4. Pérez, I., Peña C. y Diaz L. (s/f). *Eficacia de la Analgesia Multimodal en el Control de Dolor Postoperatorio* (11a. ed.). Colombia; Fundación universitaria ciencias de la salud.
5. Pérez, I., Peña C. y Diaz L. (s/f). *Eficacia de la Analgesia Multinodal en el Control de Dolor Postoperatorio* (8a. ed.). Colombia; Fundación universitaria ciencias de la salud.
6. Liu, S. y McDonald, S. (2001). *Current Issues in Spinal Anesthesia.* *Anesthesiology.* Estados Unidos: Anesthesiology 2001.
7. Brull, R., MacFarlane AJR. y Chan VWS. (2015). *Spinal, epidural, and caudal anesthesia. In: Miller RD, ed. Miller's Anesthesia.* (8a. ed.). Estados Unidos: Elsevier 2015.
8. Greensmith, J.E. (2006). *Complications of regional anesthesia Current Opinion of Anaesthesiologist.* Estados Unidos: Lippincott Williams & Wilkins, Inc.
9. AUTOR (s/f). *Goodman and Gilmas. The pharmacological basic of therapeutics* (10a. ed.). España: Elsevier 2015.
10. Flores, J. y Faura, C. (s/f). *Farmacología de los Opioides* (2a. ed.). Barcelona: Permanyer

11. Giraldo, P. (2005). *Utilización de Morfina Intraetecal para Analgesia Postoperatoria en Cirugía*. Revista de Anestesia de Mexico, 17(3), 72-78.
12. Mugabure, B., Echanizl, E. y M. Marín, M. (2005). *Fisiología y farmacología clínica de los opioides epidurales e intratecales*. Revista Española de Soc. Esp. Dolor 12(1).
13. Bernards, CM. (2002). *Understanding the physiology and farmacology of epidural and intrathecal opioids*. *Best Practice and Reseach Clinical Anaesthesiology*. Estados unidos: Elsevier.
14. Poma, F. (2020). *Evaluación del dolor postquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía por fractura de cadera, con bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (PENG) en el Hospital Nacional Cayetano Heredia*. [Tesis para optar el título de especialista en anestesiología]. Perú: Universidad Cayetano Heredia.
15. Hermogenes, L. (2020). *Estudio comparativo entre dexmedetomidina y morfina como coadyuvantes de bupivacaína intratecal para procedimientos traumatológicos de miembros inferiores en el Hospital Cayetano Heredia*. [Tesis para optar el título de especialista en anestesiología]. Perú: Universidad Cayetano Heredia.
16. García, M. (2019). *Estudio comparativo entre anestesia general y anestesia regional en el control del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a artroplastias de cadera en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins*. [Tesis para optar el título de especialista en anestesiología]. Perú: Universidad Cayetano Heredia.
17. Marcelo M, Romero J, Uranga S, Bartolini J, Caputo N, Ariel L, Torres R, Vales C. *Efecto analgésico del bloqueo PENG (Grupo de nervios pericapsulares) en pacientes con fractura de cadera*. Revista Chilena de Anestesia. 2019; 49(1): 141-145.
18. Azogue, M. (2020) *Bloqueo PENG vs bloqueo de fascia iliaca como analgesia postoperatoria en pacientes adultos sometidos a cirugías de cadera: ensayo clínico*. [Tesis para optar el título de especialista en

anestesiología]. Bolivia: Universidad Mayor de San Simón

19. Flores, M. (2020) *Bloqueos de fascia iliaca y del grupo nervioso pericapsular (PENG) en pacientes con fractura de cadera que recibirán anestesia neuroaxial estudio cohorte*. [Tesis para optar el Título de Especialista en Anestesiología y Reanimación]. Colombia: Universidad Autónoma de Bucaramanga
20. Zaragoza G, Portela J, Díaz-Guevara G. *Bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (PENG) para cirugía de cadera*. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2020; 43(1): 69-72.



VI. ANEXOS:

Formato de consentimiento

Instrumentos:

Ficha de toma de datos o cuestionario o escalas etc.

I. DATOS GENERALES

PACIENTE:

SEXO:

EDAD:

GRADO DE INSTRUCCIÓN:

ASA:

II. INDICADORES QUIRURGICOS

➤ TECNICA DE ANESTESIA REALIZADA

ANESTESIA RAQUIDEA + MORFINA

ANESTESIA RAQUIDEA + BLOQUEO PENG

➤ CIRUGIA REALIZADA

ARTROPLASTIA DE CADERA TOTAL	
------------------------------	--

ARTROPLASTIA DE CADERA PARCIAL	
--------------------------------	--

III. EVALUACION DE DOLOR EN EL POSTOPERATORIO

VARIABLES DE ESTUDIO		
DOLOR POST OPERATORIO	TIEMPO POST OPERATORIO	EVA (0-10)
	4 HORAS	
	8 HORAS	
	12 HORAS	
	24 HORAS	
TIEMPO DE COBERTURA ANALGESICA		
TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA POST		

OPERATORIA		
RESCATE ANALGESICO	PRESENTE	AUSENTE

