



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

DOSIS ÚNICA DE MORFINA EPIDURAL VERSUS MORFINA
SUBARACNOIDEA EN EL CONTROL DEL DOLOR POSCESÁREAS
EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2018

PRESENTADA POR
DANIELA ANGELA GONZALES ROSAS

ASESOR
FRANCISCO GABRIEL NIEZEN MATOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA

LIMA – PERÚ

2017



**Reconocimiento
CC BY**

La autora permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SECCION DE POSGRADO

DOSIS UNICA DE MORFINA EPIDURAL VERSUS MORFINA SUBARACNOIDEA
EN EL CONTROL DEL DOLOR POSCESÁREAS EN EL HOSPITAL NACIONAL
ARZOBISPO LOAYZA 2018

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

PRESENTADO POR

DANIELA ANGELA GONZALES ROSAS

ASESOR

DR. GABRIEL NIEZEN MATOS

LIMA, PERÚ

2017

ÍNDICE

	Pág
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	1
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema.	3
1.3 Objetivos.	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación	4
1.4.1 Importancia	4
1.4.2 Viabilidad	5
1.5 Limitaciones	5
CAPITULO II: MARCO TEORICO	6
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases Teóricas	10
2.3 Definición de términos Básicos	17
CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES	19
3.1 Formulación de Hipotesis	19
3.2 Variables y su operacionalización	19
CAPITULO IV: METODOLOGÍA.	20
4.1 Diseño metodológico	20

4.2 Diseño muestral	20
4.3 Procedimientos de recolección de datos	20
4.4 Procesamiento y análisis de datos	20
4.5 Aspectos éticos	20
CRONOGRAMA	21
FUENTES DE INFORMACIÓN	22
ANEXOS	25
Matriz de consistencia	25
Instrumentos de recolección de datos	26
Consentimiento informado cuando corresponda	28

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

El nacimiento puede ocurrir por varias formas, ya sea parto o cesárea. Según Encuesta Demográfica y de Salud Familiar- E N D E S 2014, el 28.6 % de nacimientos en el Perú son por cesárea¹.

El manejo del dolor posoperatorio en las pacientes cesáreas, facilita una buena y más rápida recuperación además puede disminuir los costos de hospitalización, además el mal control de la analgesia afecta a la paciente que fue sometida a cesárea así como al recién nacido de manera importante en su bienestar, retrasándose la deambulación, aumentando las horas de inicio de ingesta de líquidos y sólidos, la mecánica ventilatoria es de tipo restrictivo y además se evidencia una colección de secreciones todo esto cuando encontramos que las pacientes presentan dolor. Estas transformaciones en suma benefician la aparición de complicaciones como atelectasias, íleo, embolismo, neumonía; asimismo, la elaboración de catecolaminas estimuladas por la presencia de dolor, reduce la secreción de oxitócica, con lo cual se restringe o suspende el desarrollo de lactancia materna.²

Los narcóticos opioides tienen una potencia garantizada como generadores de analgesia al ser introducidos en el espacio raquídeo y/o peridural, las que han evidenciado en las múltiples investigaciones realizadas alrededor del mundo. Se ha demostrado que los analgésicos opioides por la vía raquídea y por vía epidural han sido partícipes de la evolución en forma extensa la historia de la analgesia posoperatoria.

El dolor poscesárea como parte del dolor posoperatorio es un problema que se observa a nivel mundial que se enfrenta por muchos médicos, dándole importancia al confort y bienestar del paciente además de ser parte de una mejor y más rápida recuperación, en el mundo. En países occidentalizados existen protocolos de manejo del dolor agudo postoperatorio, basándose en un plan de atención personalizado para el individuo y en el procedimiento quirúrgico involucrado, y los regímenes multimodales se recomiendan en muchas situaciones. Por lo tanto La Sociedad Americana del Dolor, con aportes de la

Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos, encargó a un panel de expertos interdisciplinarios el desarrollo de una guía de práctica clínica para promover el manejo del dolor postoperatorio más efectivo, seguro y basado en la evidencia en niños y adultos. La guía fue posteriormente aprobada por la Sociedad Americana de Anestesia Regional. Como parte del proceso de desarrollo de la guía, se encomendó una revisión sistemática sobre diversos aspectos relacionados con diversas intervenciones y estrategias de manejo para el dolor postoperatorio. La Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) se compromete a garantizar que los anestesiólogos evalúen y supervisen la atención médica de los pacientes antes, durante y después de la cirugía para proporcionar la más alta calidad y la atención más segura que todo paciente merece.

Siendo América Latina líder en cesáreas innecesarias debido a que OMS recomienda un 10 a 15% del total de partos, aquí se realizan un 40%. Siendo Brasil el país que a nivel mundial presenta mayor cantidad de cesáreas con 54%, cifra que se dispara a un 80% en hospitales privados, debido a esto y como consecuencia tenemos una alta tasa de dolor poscesárea en pacientes sometidas a esta cirugía, se está realizando constantemente investigaciones para poder controlar en gran medida el dolor poscesarea. En Colombia se han realizado trabajos basados en el control de la analgesia postoperatoria encontrándose las cesáreas dentro de un punto importante de estudio, al encontrarse en aumento el número de cesáreas por decisión de la madre a no someterse a trabajo de parto por vía natural.

El Perú también cuenta con un porcentaje importante de cesáreas alcanzando un 35% de los partos, sobre todo en áreas urbanas, no se cuenta con investigaciones relacionadas con la analgesia poscesareas. A la vez en el hospital Loayza donde se realiza aproximadamente un 38% de cesáreas de los 300 partos aproximados por año, tampoco se encuentran trabajos relacionados con este tema.

1.2 Formulación del problema.

¿Qué vía de administración, epidural o subaracnoidea, es más efectiva para el tratamiento de la analgesia poscesárea con una dosis única de morfina?

1.3 Objetivos.

1.3.1 Objetivo general

Determinar si la morfina epidural es más efectiva que la morfina vía subaracnoidea en el control del dolor posoperatorio cesáreas.

1.3.2 Objetivos específicos

Evaluar el dolor posoperatorio de las pacientes sometidas a cesárea con anestesia subaracnoidea con morfina.

Precisar el tipo de dolor posoperatorio de las pacientes sometidas a cesárea con anestesia epidural con morfina.

Establecer la calidad de la analgesia posoperatoria con el uso morfina epidural

Determinar la calidad de la analgesia posoperatoria con el uso morfina subaracnoidea.

Identificar los efectos secundarios al administrar morfina epidural o subaracnoidea.

Comparar la eficacia de la administración de morfina vía epidural o vía subaracnoidea.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

El dolor posoperatorio, en el que está incluido el dolor poscesárea, es un evento común, debemos evitar su aparición, debido a que en presencia de este también puede aparecer múltiples complicaciones, y al controlarlo nos estamos haciendo cargo de un aspecto sumamente importante del cuidado y manejo de una paciente posoperada, muchas veces se desvaloriza el dolor posoperatorio, como un problema que se debe manejar de manera adecuada y cuidadosa, es por esta razón que con el presente estudio buscamos conocer por cual vía de administración de morfina ya sea vía raquídea o epidural nos ayudara a manejar de mejor manera el dolor presentado por la paciente después de haber sido sometida a una cesárea.

En el ámbito de la salud, el incremento constante en la demanda de servicios de calidad y la evidente escasez de recursos, hacen necesaria una evaluación cada vez mayor de las intervenciones preventivas con objeto de orientar y limitar el empleo hacia aquellas que hayan demostrado su efectividad, evitando usos inadecuados y reduciendo riesgos y costos innecesarios. El uso de analgesia posquirúrgica neuroaxial para el control posoperatorio es una de las intervenciones que requieren tanto una evaluación cuidadosa como una generación de información a partir de la experiencia en nuestro medio hospitalario.

El presente trabajo se basa en la dosis única de morfina por vía neuroaxial ya sea esta raquídea o epidural, buscando conocer cuál de estos dos beneficiara en mayor medida, con una buena analgesia a las pacientes que fueron sometidas a cesáreas, la necesidad de menor cantidad de analgésicos vía sistémica, además por las características de este trabajo los resultados se podrán extrapolar en diferentes poblaciones, lo cual dará como resultado la recuperación precoz de las mujeres que serán sometidas a cesáreas, su incorporación pronta a su vida familiar y laboral, generando menores gastos en los sistemas de salud.

1.4.2 Viabilidad

Se dispone de tiempo suficiente y de recursos humanos necesarios para poder ejecutar la investigación, siendo las técnicas neuroaxiales ampliamente usadas los recursos financieros y materiales necesarios no son elevados, además que los sujetos elegibles se espera que se suficientes, siendo la cesárea una cirugía frecuente, el trabajo de investigación también se considera. No existen problemas éticos para realizar esta investigación. Además se cuenta con la autorización del Hospital, se solicitara el consentimiento de las pacientes.

1.5 Limitaciones

Las escalas de medición de analgesia con cualitativas y se basan en la observación del investigador, así como en la subjetividad del paciente

En la creación de los cuestionarios hemos utilizado ámbitos que otros estudios habían desarrollado pero en ningún caso hemos encontrado cuestionarios validados

Pacientes mayores de 18 años que serán sometidas a cesárea de emergencia o programada y se les aplique anestesia neuroaxial en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

Investigación comparativa entre dosis de morfina subaracnoidea para analgesia después de la cesárea

El 2012, se desarrolló una investigación de tipo aleatorizado, comparativo, analítico, prospectivo, y diseño experimental que incluyó como población de estudio 123 gestantes, la investigación determinó la eficacia y calidad de la analgesia brindada por la administración de morfina subaracnoidea en dos dosis así como los resultados colaterales en las madres a las que se realizó cesárea. El estudio tiene como objetivo la comparación de la eficacia y calidad de la analgesia brindada por la administración de morfina subaracnoidea en dos dosis así como los resultados colaterales en las madres a las que se realizó cesárea. La eficacia y calidad de la analgesia brindada por la administración de morfina subaracnoidea en dos dosis así como los resultados colaterales en las madres a las que se realizó cesárea. Concluyendo que La analgesia de 50 ug de morfina subaracnoidea es igual a la de 100ug pero se observaron menor número de efectos secundarios.⁸

Estudio comparativo del uso morfina vía raquídea morfina parenteral para analgesia después de cesárea.

“El 2012, se desarrolló una investigación de tipo Estudio analítico, experimental, prospectivo, aleatorizado, a doble ciego, que incluyó como población de estudio 152 pacientes, la investigación no encontró diferencias significativas estadísticamente en relaciono a parámetros de la madre ni de bienestar fetal. El grupo A a las horas 3, 6, 9 y 12 tuvo una EVN significativamente menor en ($p < 0.05$), el número de rescates a la vez que el total de morfina suplementaria administrada también fueron significativamente inferiores en este grupo. En relación a las Náuseas y Vómitos Posoperatorios no hubo diferencia en ambos grupos concluyendo que la administración vía subaracnoidea de dosis bajas de morfina no presenta efectos adversos considerables pero mejora de manera

importante la calidad analgésica lo que la convierte en una opción segura y de gran importancia.”⁹

Característica de Analgesia poscesárea con Morfina subaracnoidea a diferentes dosis en cirugía cesárea

El 2013, se desarrolló una investigación de tipo ensayo clínico controlado, aleatorizado, doble ciego, que incluyó como población de estudio 80 pacientes, la investigación determinó A las pacientes seleccionadas se les administro 50ug o 100µg de morfina subaracnoidea más bupivacaína simple 0.5%. Se realizó la evaluación de la calidad de la analgesia y reacciones secundarias durante las 24 horas pos bloqueo intratecal. Se realizó analgesia de rescate con AINES y tramadol. Se encontró que el tratamiento fue positivo en ambos grupos, y las necesidades del uso de rescate fueron pocos durante el primer día. El rescate fue muy parecido en los dos grupos no siendo estadísticamente importante. Con la administración de 50ug de Morfina intratecal se observaron menos efectos secundarios, aunque esto no es evidente significativamente. Concluyendo que ambas dosis son efectivas en el manejo de la analgesia poscesárea en las primeras 24 horas.”¹⁰

Analgesia peridural post cesárea con lidocaína 2 por ciento y clonidina

“El 1994 se realizó el trabajo tipo ensayo clínico controlado aleatorizado donde se administró clonidina vía peridural para brindar analgesia observándose la calidad y la duración de la misma buscando obtener una dosis optima de Clonidina a por vía. Se concluyó que la Clonidina a una dosis de 4 ug/ kg administrada junto con un anestésico Local proporciona aproximadamente 5 horas de analgesia poscesárea con mínimos efectos secundarios”¹⁶

Analgesia poscesárea con sulfato de morfina en infusión epidural

“El 2000 se realizó la presente investigación tipo ensayo clínico controlado que evaluaba la calidad de la analgesia y seguridad de la morfina en infusión en pacientes poscesárea así como la aparición de efectos secundarios se concluye la investigación que la morfina por infusión epidural a dosis bajas, más el analgésico complementario provee un gran alivio del dolor.¹⁷

Analgesia posoperatoria en la operación cesárea.

“El año 2007 se realizó este estudio tipo serie de casos, prospectivo que tenía como objetivo evaluar el uso de morfina liofilizada vía epidural en cesáreas, el estudio se conformó por 120 pacientes sometidas a cesárea electiva, evaluándose, comienzo del efecto anestésico, su duración, calidad del efecto analgésico, y su repercusión en el recién nacido. Resultando que el inicio de la analgesia, su duración no se modifican con el uso de morfina liofilizada, la calidad fue satisfactoria y no hubo repercusiones en el recién nacido”.¹⁸

Estudio comparativo entre bupivacaína-morfina contra bupivacaína-morfina-clonidina por vía peridural en la analgesia postoperatoria de pacientes sometidas a cesáreas

“El año 2002 se realizó un estudio clínico, experimental, comparativo, prospectivo, longitudinal, doble ciego, aleatorizado, controlado, en el cual se incluyeron tres grupos de estudio. I recibieron morfina 50ug/kg/día mas bupivacaina al 0,125. II recibieron morfina 50ug/kg/día más bupivacaina al 0,125 mas clonidina 2ug/Kg/ día. III recibió 35 µg/kg/día más bupivacaína 0,125 más clonidina 2 µg/kg/día. El estudio concluye que la el empleo de clonidina mejora la calidad de la analgesia”.¹⁹

Ensayo clínico doble ciego, controlado para evaluar la efectividad analgésica de 100 microgramos de morfina intratecal en el control del dolor postoperatorio

“El 2006 se realizó un ensayo clínico, multicéntrico, doble ciego, aleatorizado que incluye 140 pacientes de las cuales la mitad recibe 100ug de Morfina y la otra mitad no recibió. Se encuentra como resultado que la dosis controló efectivamente el dolor poscesárea con efectos secundarios tolerables”.²⁰

Analgesia post-operatoria en cesáreas con la asociación de morfina Subaracnóidea y antiinflamatorio no esteroide: diclofenaco versus Ketoprofeno.

“En el año 2003 se realizó un estudio prospectivo que incluía a 44 pacientes sometidas a cesárea bajo anestesia intratecal con bupivacaína hiperbárica 15 mg y morfina 28 mg., luego de iniciada la cesárea se dividieron en dos grupos la mitad utilizó diclofenaco vía IM y la otra mitad Ketoprofeno EV, los resultados muestran que el nivel de dolor es semejante, concluyéndose El Ketoprofeno es equivalente al diclofenaco para el control del dolor en las seis primeras horas post-cesárea”.²¹

Raquianestesia en Operación por Cesárea. Uso de la Asociación de Bupivacaina Hiperbárica (10 mg) a Diferentes Adyuvantes

“El 2012 se realizó un estudio prospectivo, aleatorizado, encubierto, participaron 96 pacientes en cuatro grupos: G1 (no adyuvante); G2 (5 microgramos sufentanilo); G3 (100 microgramos de morfina); y G4 (75 microgramos clonidina). Se concluye que el sufentanilo y clonidina como coadyuvantes de la bupivacaina hiperbárica proporcionó una adecuada anestesia para la cesárea como también una buena analgesia postoperatoria”.²²

Morfina peridural en la operación cesárea

“El 2005 se realizó un estudio clínico prospectivo y aleatorio intervinieron 200 pacientes que se asignaron a 4 grupos, a todos se les administró Lidocaína al 2 % vía epidural, G1 (sin adyuvantes), G2 1mg de Morfina G3 2 mg de morfina, G4 3mg de morfina, se obtuvo como resultado buena analgesia en G3 y G4, pero en el grupo 3 se tiene menos cambios hemodinámicos y reacciones adversas”.²³

Comparación entre buprenorfina y morfina peridural para manejo de dolor postoperatorio en paciente sometida a cesárea.

“El 2005 se realizó un estudio longitudinal prospectivo, aleatorizado en 60 pacientes, se dividieron en dos grupos uno con morfina epidural 2mg, y el otro con buprenorfina también epidural, se encontró que en el grupo con morfina la analgesia alcanza un EVA menor de 5%, por lo que se considera que La morfina peridural fue eficaz por 8 a 12 h en promedio”.²⁴

2.2 Bases Teóricas

POSTOPERATORIO

Definición.- Se llama postoperatorio al periodo que sigue a las intervenciones quirúrgicas y que finaliza con la rehabilitación del paciente

Clasificación

En el postoperatorio podemos observar dos fases:

- a) Posoperatorio inmediato.
- b) Posoperatorio tardío.

Posoperatorio inmediato

Definición.- Al término de la operación es paciente es trasladado a Unidad de Recuperación postanestésica (URPA), para recuperarse de los efectos que aun restan de la anestesia, estabilizar funciones vitales y despertar, permaneciendo en URPA de 30 min a algunas horas.

Ya en URPA el paciente será monitorizado y valorado continuamente, controlándolo cada 10 minutos y posteriormente al encontrarse todo con buena evolución cada hora, registrándose la información. En este periodo tendremos información de:

- Estado basal de salud en el preoperatorio
- Anestesia recibida y duración
- Cirugía realizada
- Fármacos que fueron administrados
- Localización de punciones venosas

Objetivos

- Mantener la Vía Área permeable
- De manera temprano y oportuna diagnosticar y tratar las posibles complicaciones.
- Garantizar la seguridad del paciente.
- Mantener estable las funciones vitales.
- Eliminar la Anestesia residual.
- Controlar el dolor tratando de proporcionar el alivio a este.
- Reducir el estrés y la ansiedad del enfermo proporcionando soporte emocional.
- Por cuanto se debe valor:
 - Nivel de conciencia
 - Permeabilidad de la vía aérea y ventilación

Tranquilizar emocionalmente al enfermo y reducir su ansiedad Para ello, realizaremos valoración de:

- Nivel de conciencia
- Ventilación y permeabilidad de la vía aérea
- Monitorización de funciones vitales: Presión arterial, Frecuencia Cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, oximetría de pulso
- Valoración de la herida, apósitos, vendajes, drenajes etc.
- Valorar el estado de la piel y las mucosas.
- Valorar el balance hídrico y perdidas hemáticas.
- Transfusiones sanguíneas y fluidoterapia
- Control de diuresis.
- Grado de actividad motora y nivel de sensibilidad postquirúrgico.
- Es importante tener en cuenta el peristaltismo y los ruidos abdominales tras el postoperatorio.

Si el paciente ha recibido anestesia Neuroaxial se debe evaluar

- La extensión del bloqueo nervioso, incluyendo el bloqueo motor (presencia de una adecuada función muscular) y bloqueo sensitivo (sensibilidad al dolor, frío o calor) y simpático (función circulatoria).

- Se valora signos de toxicidad por anestésicos locales
- Se iniciara la administración de analgésicos por vía parenteral cuando el bloqueo sensitivo se vaya desvaneciendo.
- Se le procurará al paciente un ambiente relajado y agradable, con todo el aislamiento y confort posible.

En caso el paciente haya recibido Anestesia General se controlara:

- Se debe controlar el nivel de conciencia así como el grado de despertar.
- Se vigilara los posibles signos de hipotensión y compromiso de la función respiratoria.
- Se monitorizará especialmente la presión arterial, saturación de oxígeno, frecuencia respiratoria, patrón respiratorio, frecuencia cardiaca.
- Se controlarán los apósitos, vendajes, drenajes, vías intravenosas, y si tiene dolor o frío.

El paciente deberá permanece en la Unidad de recuperación postanesteica, hasta encontrarse con todos sus parámetros estables, a partir de lo cual será trasladado a una sala de hospitalización.

Posoperatorio tardío

Definición.- Esta fase comprende la resolución y curación, desarrollándose en las salas de Hospitalización o de cuidados especiales. En esta fase las alteraciones funcionales, psicológicas y cualquier tipo de desequilibrio relacionado con la cirugía la anestesia o el periodo de curación¹¹.

OPIOIDES

Definición.- Los analgésicos opioides son fármacos que se caracterizan por poseer afinidad selectiva por los receptores opioides, como consecuencia de la activación de estos receptores causan analgesia de elevada intensidad, producida principalmente sobre el sistema nervioso central (SNC), así como otros efectos subjetivos que tienden a favorecer la instauración de una conducta de autoadministración denominada farmacodependencia

Los opioides son actualmente usados en técnicas analgésicas cada vez más innovadoras debido a que son cada vez mejor estudiados teniendo un mayor conocimiento de los opioides de su farmacología, y de sus receptores y de las respuestas que son inducidas por su acción.

Clasificación de fármacos opioides.

- **Agonistas Puros.-** posee fundamentalmente acción sobre receptores μ de forma agonista.
- **Agonistas – antagonistas.-** son opioides agonistas sobre receptores κ porque ejerce un efecto agonista sobre los receptores μ el efecto final que el efecto de este tipo de fármacos produzcan, dependerán el grado de afinidad sobre cada uno de los tipos de receptores.
- **Agonistas parciales.-** en relación a su actividad intrínseca esta es menor que de los agonistas puros, por lo que pueden actuar como antagonistas en su presencia.
- Además de **Agonistas Puros que presentan afinidad por receptores μ pero también sobre receptores κ , ψ y δ .**

Clasificación de los opiáceos según su naturaleza		
Naturales	Semisintéticos	Sintéticos
Fenantrenos Morfina Codeína Tabaina	Derivados de la Morfina Heroína Dihidromorfina Nalorfina Naloxóna (antagonista opiáceo)	Derivados de la Morfina Levorfanol Butorfanol
Benzilisoquinolonas Papaverina Noscapina	Derivados de la Tebaína: Etorfina Buprenorfina Oximofona Oxycodona	Serie de la Metadona Metadona Propoxifeno Dextropropoxifeno
		Serie de la Benzomorfinas Pentazocina Fenozocina Ciclazocina
		Derivados de la Meperidina Meperidina (Pipridina) Fentalino (Fenil piperidina) Sufentanilo
		Serie de Acción Local Alfentanilo Difenoxilona Loperamida

Se conoce que los opioides al actuar en la medula espinal, cerebro y en el sistema nervioso periférico suprimen el dolor. Pero los opioides deben ser correctamente dosificados, además de ser monitorizados porque pueden producir

varios efectos adversos, debido a que tienen acciones en múltiples sistemas y órganos, tal es el caso del sistema cardiovascular y sistema respiratorio.

No debemos olvidarnos que factores como la edad, el peso corporal, la insuficiencia orgánica y el choque, influyen en sus propiedades farmacocinéticas (pK) y farmacodinámicas (pD).¹²

En la actualidad es habitual la administración neuroaxial de opioides dando se por cierto que el administrar cualquier opioide administrado por vía subaracnoidea y peridural producirá analgesia selectiva espinal superior a la conseguida por cualquier otra vía de administración, aunque estudios demuestran que la administración neuroaxial de algunos opioides no supera la analgesia producida por vía intravenosa.¹³

Morfina

Definición.-

La Morfina tiene una farmacocinética muy distinta a otros opioides como el fentanilo, la diferencia están dadas en gran medida a que la morfina es menos liposoluble. En el primer paso la captación de morfina por el pulmón es menor. Se sabe que la pKa de la morfina es mayor al pH fisiológico, por lo que solo una pequeña porción la podemos encontrar no ionizada. Se debe tener mucha consideración que el ingreso de la morfina y salida de esta del cerebro es más lenta que con otros opioides. En relación a su unión a las proteínas plasmáticas, principalmente la albumina, aproximadamente el 20 a 40% la encontramos unida a morfina.

La metabolización de la morfina se da en mayor medida en el hígado mediante conjugación, en cuanto a su metabolismo extrahepático el riñón es el que comanda esta función. Encontramos que la morfina-3-glucuronido (M3G), es el principal metabolito de la morfina, que posee un escaso efecto analgésico porque no se une al receptor opioide. Se ha observado que la M3G puede antagonizar a la morfina de forma aguda, contribuyendo a la resistencia al efecto y la variabilidad de la respuesta analgésica. La biodisponibilidad de morfina al administrarse por vía oral es menor (20-30%) que tras la administración intramuscular y subcutánea, esto debido a que la extracción hepática de la morfina es alta.

En cuanto a los efectos secundarios, se ha evidenciado que el uso de morfina disminuye el flujo sanguíneo cerebral y la presión intracraneal con ventilación controlada, además la morfina al ser administrada en grandes dosis, puede provocar rigidez muscular, principalmente en los músculos abdominales y torácicos. El uso de morfina se asocia a malestar epigástrico y cólico vesicular como consecuencia del espasmo del conducto biliar y el aumento de las presiones del conducto biliar común. La constipación suele estar presente en tratamiento con morfina, debido a la disminución de las contracciones peristálticas de los intestinos y aumento del tono del esfínter pilórico, válvula ileocecal y esfínter anal. Los vómitos y náuseas asociados a morfina se deben a la estimulación directa de la zona “gatillo” quimiorreceptora en el piso del IV ventrículo, debido al incremento de las secreciones gástricas e intestinales y disminución de impulso intestinal. La morfina incrementa el tono y la acción peristáltica del uréter. La morfina disminuye el reflejo de la tos por acción directa en la médula espinal.

ANALGESIA NEUROAXIAL CON OPIOIDES.

La administración por vía epidural y subaracnoidea de Opioides en las últimas décadas se han visto ampliamente extendidos como adyuvantes de anestesia y su aplicación en analgesia.

Analgesia Epidural

El espacio epidural supone el espacio determinado entre las estructuras osteoligamentosas que forman el canal vertebral, demarcado por el ligamento amarillo en su parte posterior, y por la cara interna por la duramadre, la zona antero lateral hay un importante contenido de tejido adiposo en forma compartimentada. En el espacio epidural presenta un plexo venoso que ocupa un importante espacio, este plexo venoso realiza la conexión de la vena ácigos con las venas de la pelvis y efectúa el drenaje de las venas de la grasa epidural y de la médula espinal y las venas provenientes de los cuerpos de las vértebras.

Son tres los mecanismos propuestos para exponer la difusión de opioides entre el espacio epidural y la médula espinal

- a) Difusión en los maguitos de las raíces espinales por medio de las vellosidades de la aracnoides

- b) Receptación en el tránsito de la irrigación de la medula espinal por medio de las arterias radicales
- c) Difusión a través de las meninges este es el único que se pudo comprobar experimentalmente.

Debe ser alcanzado el interior de la medula espinal para de esta manera actuar sobre los receptores específicos de los fármacos opioides que se encuentran diluidos en el líquido cefalorraquídeo. De esta misma manera en el espacio epidural el Sistema Nervioso Central contiene microentornos heterogéneos agrupados, en los cuales los opioides deben difundir para poder alcanzar hasta su lugar de acción.

Al depositar una droga en el espacio epidural esta disminuirá su concentración debido a que será redistribuido a los tejidos periféricos, esto depende del volumen así como las propiedades fisicoquímicas inherentes del tejido relacionadas con el opioide. La farmacocinética de las drogas lipofílicas se distribuyen preferentemente en los tejidos lipófilos que los, por lo que los opioides lipofílicos difunde en mayor proporción en la grasa epidural que en el LCR, y no estarán muy disponibles para su acción sobre los receptores medulares. Entonces si escogemos un opioide que su captación extramedular sea mínima tendrá una mayor disponibilidad en el sitio efecto espinal.

Por lo cual es muy importante considerar los tejidos que atraviesan los fármacos, y que determinarán su biodisponibilidad, entre los que tenemos el tejido adiposo , los ligamentos, las meninges, el LCR, la sustancia blanca, la mielina, las membranas axonales, la sustancia gris, el líquido extracelular, los organelos intracelulares, los plexos **venosos** entre otros muchos

Analgesia raquídea

La médula espinal se encuentra en el conducto vertebral, se halla rodeado de piamadre que es una membrana muy vascularizada y recubre estrechamente la médula espinal y el cerebro luego de manera más externa encontramos el espacio subaracnoidea, seguido la membrana aracnoides que limita con el espacio subdural y finalmente encontramos la duramadre, siendo esta la tunica más externa y la más interna es la piamadre.

La aracnoides es una de las tres meninges, es una membrana delicada no vascularizada, q la encontramos adherida a la duramadre, delimita una región muy importante para la anestesia raquídea. La Aracnoides esta formada por dos segmentos una compacta y laminar que recubre la duramadre por su cara interna, y una porción trabecular que ocupa como un malla la superficie de piamadre

La aracnoides participa de forma activa en el transporte de los fármacos anestésicos y neurotransmisores que están involucrados en el bloqueo espinal

En el espacio raquídeo, la farmacocinética no se parece a la epidural, siendo la similar en los dos compartimentos la vida media de eliminación de los opioides aunque limitada por las barreras meníngeas y la de la morfina era mayor debido al bajo nivel de aclaramiento del LCR. Por ello la mayor disponibilidad en los receptores medulares, por su carácter hidrofílico, de la morfina epidural e intradural, la convertían en el opioide con mayor efecto analgésico espinal.

Loa medicamentos inyectados en el espacio subaracnoideo se diluyen en el LCR antes de alcanzar en la medula espinal su sitio de efectos. El volumen de LCR varia de forma considerablemente de forma individual, este es el factor más importante que afecta el efecto pico del bloqueo sensorial y el tiempo de duración de la anestesia raquídea.

La cantidad de anestésico local administrada en el espacio intratecal es el es que determina principalmente su accion, pero si el dosis permanece constante, el volumen y la concentración no tiene importancia en los efectos, ni en las características del bloqueo.¹⁵

2.3 Definición de términos Básicos

- **Periodo posoperatorio:** transcurso de tiempo que comprende desde la llegada del paciente que fue sometido a una cirugía a la unidad de recuperación posanestesica(URPA) hasta que ya no recibe cuidados médicos y es dado de alta.¹¹
- **Dolor Posoperatorio:** Sensación dolorosa percibida por el paciente tras una estimulación nociceptiva resultante de una agresión quirurgica que se presenta en cualquier momento del posoperatorio.

- **Morfina:** Es un alcaloide fenantreno derivado del opio es elaborado el sulfato por neutralización con ácido sulfúrico. La morfina, es una sustancia controlada, opioide agonista utilizada anestesiología y manejo del dolor.
- **Anestesia peridural:** es la administración de fármacos con potencia anestésica al espacio epidural, consiguiéndose un bloqueo de las raíces nerviosas, tras la salida de la medula espinal.
- **Anestesia Subaracnoidea:** Es la administración de un anestésico local en el espacio intratecal, subaracnoideo o intradural, con el fin de bloquear de las raíces nerviosas de la medula espinal el estímulo nervioso (sensitivo, autonómico y motor)
- **Cesárea:** es la intervención quirúrgica que tiene como objetivo extraer el producto de la concepción y sus anexos ovulares a travez de una laparotomía o incisión en la pared uterina.
- **Escala Visual Análoga:** línea recta de 10 cm que nos sirve para valoran la intensidad del dolor, en la cual el 0 significa ausencia de dolor y el 10 dolor intenso.

CAPITULO IV: METODOLOGÍA.

4.1 Diseño metodológico

Estudio cualitativo, descriptivo, comparativo, prospectivo y observacional

4.2 Diseño muestral

Se obtendrá una población de 100 pacientes sometidas a cesárea que cumplan los criterios.

La selección de este estudio cualitativo será no probabilístico por conveniencia.

4.3 Procedimientos de recolección de datos

Se aplicara una ficha en la que se consignara los datos de la paciente así como el cuestionario de dolor en español (C3DE), que es una modificación del Mc Gill Pain Questionnaire-MPQ.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Son 291 el tamaño estimado de la muestra, con un nivel de confianza de 95% y un 5% de intervalo de confianza que se considero.

4.5 Aspectos éticos

En esta investigación serán guardados con completa confidencialidad todo dato obtenido y serán de uso exclusivo de la presente investigación y lo relacionada a ella. En relación a la veracidad esta podrá ser comprobada en cualquier fase o momento del estudio el consentimiento informado sera utilizado para poder obtener la información.

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	MESES (2018)											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recolección de datos	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>									
Procesamiento de datos				<u>X</u>	<u>X</u>							
Presentación de proyecto						<u>X</u>						
Presentación de avance de tesis							<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>			
Presentación de tesis final										<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Peru: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-E N D E S 2014. Abril 2015
2. Sarvela J, Halonen P, Soikkeli A, et al. A double-blinded, randomized comparison of intrathecal and epidural morphine for elective cesarean delivery. *Anesthesia Analgesia* 2002;95: 436-40
3. Templos E, Delgado C, Comparación entre buprenorfina y morfina peridural para manejo de dolor postoperatorio en paciente sometida a cesárea. *Revista Mexicana de anestesiología*. Julio-Septiembre 2008. Vol. 31. No. 3 pp 172-17
4. García Picasso D, Pugente E, Delaporte I, Vargas M, Morfina intratecal vs. epidural en operación cesárea / Intrathecal morphine vs. epidural in cesarean section. *Revista Argentina de Anestesiología*. ene.-mar. 2013. 71(1):20-28,
5. Ramírez Guerrero, A. Tratamiento del dolor post-operatorio en el adulto. *Revista Mexicana Anestesiología*. 1995; 18: 75-83
6. Salgado Borges M, Suárez González LM, Martínez Baños Y, Acosta Menoya A, García Rodríguez A. Morfina peridural en la operación cesárea. *Revista de Ciencias Médicas [Internet]*. 2005 Sep [citado 2017 Mayo 31] ; 9(3): 21-30. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942005000300004&lng=es
7. Maya S. Suresh, M.D., y Stephen Longmire, M.D. Opioides epid urales y subaracnoideosen obstetricia. *Rev. Col. Anest.* 21: 191, 1993. Disponible en: <http://www.revcolanestold.com.co/pdf/esp/1993/VOL%203/opioides.pdf>
8. Carvalho Francisco Amaral Egydio de, Tenório Sérgio B.. Estudio comparativo entre dosis de morfina intratecal para analgesia después de la cesárea. *Rev. Bras. Anesthesiol*, Dic 63(6): 492-499, 2013 . Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034709413000330?via%3Dihub>.
9. Bejar J, Santiago R, Enrique D. Estudio comparativo de morfina intratecal vs morfina sistémica para analgesia postoperatoria en cesárea. *Hospital*

- Universitario de Maternidad y Neonatología. Actas Peruanas de Anestesiología. 2013;21(1):18-26
10. Ortiz Martínez JJ, Calidad de analgesia postoperatoria con morfina Intratecal a diferentes dosis en cesárea [Tesis de Especialidad en Anestesiología], Toluca, Instituto de Salud del Estado México, 2013.
 11. Lewis, S. M., McLean, M., Dirksen, S.R., O'Brien, P. et al: Enfermería médico quirúrgica. Madrid: Mosby 2004. pp. 405-426.
 12. Miller R, Cohen N, Eriksson L, Fleisher L, Young W, Anestesia Miller, Octava Edición, Barcelona, Elsevier, 2015
 13. Yaksh TL, Rudy TA. Analgesia mediated by a direct spinal action of narcotics. Science 1976;192:1357-1358
 14. Sammi J, Chauin M, Viars P. Postoperative spinal analgesia with morphine. Br J Anaesth 1981; 53:817-820.
 15. Estañón-García I, López-Jiménez FA, Comparación entre morfina intratecal a dosis alta contra baja en cirugía de columna lumbar para control de dolor postoperatorio, Revista Mexicana de Anestesiología, 2008, Vol. 31. No. 2, pp 93-100
 16. Díaz P, Hernández G, Analgesia peridural post cesárea con lidocaína 2 por ciento y clonidina, Actualizaciones Anestesiológicas, 1994 9(1):91-104,
 17. Córdova AJ, Hernandez FP, Nava LE, Analgesia post cesárea con sulfato de morfina en infusión epidural
 18. Cabezas B, Cuellar G, Espín Analgesia posoperatoria en la operación cesárea. Medisur 2007; 1(3). Disponible en: www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/25
 19. Quiroga OJ, Hernández-Santos JR, Tenopala R, Castillejos V, Estudio comparativo entre bupivacaína-morfina contra bupivacaína-morfina-clonidina por vía peridural en la analgesia postoperatoria de pacientes sometidas a cesáreas, 2003, Rev. Soc. Esp. Dolor 10: 135-144, Disponible en: http://www.revista.sedolor.es/pdf/1998_01_16.pdf
 20. Herrera Gómez P , García Ulloa A, Eslava Schmalbach J, Ensayo clínico doble ciego, controlado para evaluar la efectividad analgésica de 100 microgramos de morfina intratecal en el control del dolor postoperatorio, 2006, Revista Colombiana de Anestesiología Nro 34, pag 9-15, Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rca/v34n1/v34n1a02.pdf>

21. Hirahara J, Bliacheriene S, Yamaguchi E, Capel. Analgesia pós-operatória em cesarianas com a associação de morfina por via subaracnóidea e antiinflamatório não esteróide: diclofenaco versus cetoprofeno. Rev. Bras. Anesthesiol, 2003 ; 53(6): 737-742. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942003000600005&lng=en.
22. Braga A, Frias J, Braga F, Potério G, Hirata E, Torre N, Raquianestesia en Operación por Cesárea. Uso de la Asociación de Bupivacaina Hiperbárica (10 mg) a Diferentes Adyuvantes, Rev Bras Anestesiología 2012, 62: 6: 1-7, Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rba/v62n6/es_v62n6a03.pdf
23. Salgado Borges M, Suárez González LM, Martínez Baños J, Morfina peridural en la operación cesárea, 2005, Rev. Ciencias Médicas. abril 2005; 9(3), Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v9n3/rpr04305.pdf>
24. Comparación entre buprenorfina y morfina peridural para manejo de dolor postoperatorio en paciente sometida a cesárea

ANEXOS

Matriz de consistencia

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS (CUANDO CORRESPONDA)	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACIÓN DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
Dosis Unica De Morfina Epidural versus Morfina Subaracnoid ea En El Control Del Dolor Poscesáreas En Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018,	¿Cuál vía de administración epidural o subaracnoid ea es más efectiva para el tratamiento de la analgesia poscesárea con una dosis única morfina?	Comparar si la morfina epidural es más efectiva que la morfina vía subaracnoid ea en el control del dolor posoperatorio cesáreas	La morfina epidural sera más efectiva que la morfina vía subaracnoid ea en el control del dolor posoperatorio cesáreas realizadas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza – 2016.	Estudio cualitativo, descriptivo, comparativo o prospectivo y observacional	Se obtendrá una población de 100 pacientes sometidas a cesárea que cumplan los criterios.	Mc Gill Pain Questionnaire-MPQ

Instrumentos de recolección de datos

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DOSIS UNICA DE MORFINA EPIDURAL VS MORFINA SUBARACNOIDEA EN EL CONTROL DEL DOLOR
POSTCESAREAS EN HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2018

Fecha: _____ No. Paciente _____ No. Expediente _____

Nombre: _____ Diagnóstico: _____

Pregunta	Opciones de respuesta	Código de respuesta
Edad	Años cumplidos	
Hora de aplicación de morfina	Hora y min	
Inicio de dolor	Hora y min	
Tiempo total de analgesia	Min	
Vomito	Ausente 0 Presente 1	
Nausea	Ausente 0 Presente 1	
Prurito	Ausente 0 Presente 1	
Retención urinaria	Ausente 0 Presente 1	
Depresión respiratoria	Ausente 0 Presente 1	
Otros	Ausente Presente	

Cuestionario de Dolor Español – CDE –

VALOR DE INTENSIDAD SENSORIAL	VALOR DE INTENSIDAD AFECTIVA
Temporal 1	Temor
<input type="checkbox"/> Como pulsaciones <input type="checkbox"/> Como una sacudida <input type="checkbox"/> Como un laigazo	<input type="checkbox"/> Temible <input type="checkbox"/> Espantoso <input type="checkbox"/> Horrible
Térmica	Autonómica / Vegetativa
<input type="checkbox"/> Frio <input type="checkbox"/> Caliente <input type="checkbox"/> Ardiente	<input type="checkbox"/> Que marea <input type="checkbox"/> Sofocante
Presión constrictiva	Castigo
<input type="checkbox"/> Entumecimiento <input type="checkbox"/> Como un pellizco <input type="checkbox"/> Agarrotamiento <input type="checkbox"/> Calambre <input type="checkbox"/> Espasmo <input type="checkbox"/> Retorijón <input type="checkbox"/> Opresivo	<input type="checkbox"/> Que atormenta <input type="checkbox"/> Monificante <input type="checkbox"/> Violento
Presión puntiforme / incisiva	Tensión / Cansancio
<input type="checkbox"/> Pinchazo <input type="checkbox"/> Punzante <input type="checkbox"/> Peneetrante <input type="checkbox"/> Agudo	<input type="checkbox"/> Exenuante <input type="checkbox"/> Agotador <input type="checkbox"/> Incapacitante
Presión de tracción gravativa	Cólera / Disgusto
<input type="checkbox"/> Pesado <input type="checkbox"/> Tirante <input type="checkbox"/> Como un desgarró <input type="checkbox"/> Tenso	<input type="checkbox"/> Incómodo <input type="checkbox"/> Que irrita <input type="checkbox"/> Que consume
Espacial	Pena / Ansiedad
<input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> Difuso <input type="checkbox"/> Que se irradia <input type="checkbox"/> Fijo <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Profundo	<input type="checkbox"/> Deprimente <input type="checkbox"/> Agobiante <input type="checkbox"/> Que angustia <input type="checkbox"/> Que obsesiona <input type="checkbox"/> Desesperante
Viveza	VALOR DE INTENSIDAD EVALUATIVA
<input type="checkbox"/> Adormecido <input type="checkbox"/> Picor <input type="checkbox"/> Hormigueo <input type="checkbox"/> Como agujetas <input type="checkbox"/> Escozor <input type="checkbox"/> Como una corriente	Temporal 2
	<input type="checkbox"/> Momentáneo <input type="checkbox"/> Intermitente <input type="checkbox"/> Creciente <input type="checkbox"/> Constante <input type="checkbox"/> Persistente
VALOR INTENSIDAD ACTUAL	
Intensidad	
<input type="checkbox"/> Sin dolor <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Molesto <input type="checkbox"/> Intenso <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Insoportable	



Escala visual analógica



Sin dolor

Dolor insoportable

Consentimiento informado cuando corresponda

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo C. _____ con fecha _____ acepto voluntariamente participar al proyecto de investigación titulado DOSIS UNICA DE MORFINA EPIDURAL VS MORFINA SUBARACNOIDEA EN EL CONTROL DEL DOLOR POSTCESÁREAS EN HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2018, que tiene como objetivo la valoración si la morfina epidural es más efectiva que la morfina vía subaracnoidea en el control del dolor postoperatorio cesáreas. Se me ha informado que tengo las mismas posibilidades de ingresar a cualquiera de los dos grupos y que en caso de no aceptar recibiré el tratamiento habitual.

Se me explicaron los riesgos y complicaciones con la técnica de anestesia a utilizar que van desde: anafilaxia, punción dural, cefalea postpunción, hematomas, radiculopatías, absorción masiva, paro cardiorrespiratorio, incluso la muerte.

Así mismo se me notifico que si deseo salir del estudio, lo puedo realizar en cualquier momento, que cualquier duda que tenga será resuelta por los investigadores y que no recibiré ninguna remuneración económica ni de otra índole por esta investigación.

I

FIRMA