



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO

**BOLOS EPIDURALES INTERMITENTES PROGRAMADOS
VERSUS INFUSION EPIDURAL CONTINUA EN ANALGESIA DE
PARTO INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL 2020-
2021**

**PRESENTADO POR
JACKELINE DAYANG VASQUEZ YENG**

**ASESOR
JOSÉ LUIS PACHECO DE LA CRUZ**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
ANESTESIOLOGIA**

**LIMA- PERÚ
2022**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**BOLOS EPIDURALES INTERMITENTES PROGRAMADOS
VERSUS INFUSION EPIDURAL CONTINUA EN ANALGESIA DE
PARTO INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL 2020-2021**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
ANESTESIOLOGIA**

**PRESENTADO POR
JACKELINE DAYANG VASQUEZ YENG**

**ASESOR
DR. JOSÉ LUIS PACHECO DE LA CRUZ**

**LIMA, PERÚ
2022**

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción de la situación problemática	3
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo general.....	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación.....	5
1.4.1 Importancia.....	5
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	6
1.5 Limitaciones	6
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO	7
2.1 Antecedentes	7
2.2 Bases Teóricas.....	14
2.3 Definición de términos básicos.....	18
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	20
3.1 Formulación.....	
3.2 Variables y su definición operacional	20
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	22
4.1 Diseño metodológico	22
4.2 Diseño muestral	22
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	23
4.4 Procesamiento y análisis de datos	24
4.5 Aspectos éticos	24
CRONOGRAMA	25
PRESUPUESTO	26
FUENTES DE INFORMACION	27
ANEXOS	31
1. Matriz de consistencia.....	
2. Instrumento de recolección de datos	
3. Consentimiento Informado	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la situación problemática

El parto es una de las experiencias más dolorosas que puede sufrir una mujer. El grado de dolor experimentado y la calidad del alivio de este, puede afectar el bienestar materno – fetal. La satisfacción materna durante el trabajo de parto puede tener efectos emocionales y psicológicos a largo plazo (1,2).

Se ha demostrado que la analgesia neuroaxial y, dentro de ella la epidural, es la forma más eficaz de aliviar el dolor durante el trabajo de parto. Sin embargo, el método ideal de analgesia de parto sigue en estudio. Aunque fue controvertido su uso, en la actualidad, es la técnica analgésica preferida por anestesiólogos, ginecólogos y gestantes durante el trabajo de parto, convirtiéndose esta modalidad como el estándar de atención para el dolor del trabajo de parto en países desarrollados como Estados Unidos (3).

Los primeros estudios sobre analgesia epidural para el dolor del parto se publicaron en 1900, donde se administraba como bolos manuales. Desde entonces, hubo un avance sustancial en el uso de catéteres epidurales y el desarrollo de bombas para proporcionar analgesia durante el trabajo de parto. A medida del avance de la tecnología, las bombas proporcionaban infusiones epidurales continuas (ICE) brindando una analgesia menos laboriosa que fue reemplazada por bolos epidurales intermitentes programados, pues estos proporcionan una mejor distribución en comparación con las infusiones continuas. Posteriormente, la analgesia epidural controlada por el paciente (PCEA) permitió los beneficios de la dosificación en bolo sin dejar de tener el beneficio de un mantenimiento continuo de la analgesia mediante una bomba. En la actualidad, la analgesia epidural controlada por el paciente (PCEA) se usa ampliamente como analgesia durante el trabajo de parto, con la introducción de bombas que son capaces de brindar bolos automatizados. La tecnología de bolos epidurales intermitentes programados (PIEB) se ha convertido en un área de gran

interés; sin embargo, aún no está del todo claro cuál es el régimen de dosificación óptimo y seguro del bolo intermitente programado (4,5).

La técnica de bolo epidural intermitente (IEB), fue descrita por primera vez por Wong y Cool en el 2006, y se ha convertido cada vez más popular para la analgesia en trabajo de parto. Este método permite administrar un volumen definido de anestésico local en el espacio epidural a intervalos programados en lugar de un flujo continuo. Dichos bolos se aplican a una presión más alta, lo cual permite que el anestésico local puede distribuirse más ampliamente planteando la hipótesis de que el anestésico local, cuando se administra mediante el método de bolo epidural intermitente, a menudo da como resultado dosis acumulativas más baja, menos bloqueo motor y un mejor control del dolor, en comparación con el infusión epidural continua (6).

Sin embargo, actualmente son limitadas y escasas las investigaciones sobre los bolos intermitentes programados para analgesia de parto, tanto a nivel nacional, como en la institución a investigar, pues no se cuenta con evidencia estadística.

Por tanto, la presente investigación busca comparar la eficacia y seguridad de los bolos intermitentes programados, versus infusión epidural continua como técnica de mantenimiento de analgesia en gestantes sanas o de bajo riesgo en trabajo de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la eficacia y seguridad de los bolos epidurales intermitentes programados versus la infusión epidural continua en analgesia de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2020 -2021?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Comparar la eficacia y seguridad de los bolos intermitentes programados versus la infusión epidural continua en analgesia de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2020 - 2021.

1.3.2 Objetivos específicos

Comparar la eficacia (tiempo de duración de la segunda etapa de trabajo de parto) de los bolos intermitentes programados versus la infusión epidural continua en analgesia de parto.

Comparar la eficacia (satisfacción materna) de los bolos intermitentes programados versus la infusión epidural continua en analgesia de parto.

Comparar la eficacia (disminución de uso de anestésicos locales) de los bolos intermitentes programados versus infusión epidural continua en analgesia de parto.

Comparar la eficacia (disminución del bloqueo motor) de los bolos intermitentes programados versus infusión epidural continua en analgesia de parto.

Comparar la seguridad (ocurrencia de eventos adversos durante analgesia de parto) de los bolos intermitentes programados versus infusión epidural continua en analgesia de parto.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

El presente estudio de investigación será de utilidad para el profesional médico anestesiólogo, pues brindará información relevante sobre analgesia de parto, y permitirá conocer los resultados de las pacientes sometidas a esta técnica de mantenimiento con bolos epidurales intermitentes programados versus infusión

epidural continua. Ello determinará la eficacia y seguridad mediante la disminución de duración de la segunda etapa del trabajo de parto, uso de anestésicos locales, bloqueo motor, como también, la mejora de la satisfacción materna, además de los eventos adversos que presentaron durante el trabajo de parto. Esto servirá como base para posteriores investigaciones relacionadas con analgesia de parto, siendo de beneficio institucional, así como para los profesionales de la salud, brindando una atención de calidad al binomio madre niño.

Actualmente, el Instituto Nacional Materno Perinatal, no cuenta con estudios recientes sobre las técnicas de mantenimiento de analgesia durante el trabajo de parto, puesto que es un centro de referencia a nivel de MINSA que brinda servicio a gestantes desde hace más de 20 años, y cumple con los pilares del parto humanizado, por lo que es necesario contar con protocolos y guías actualizadas.

1.4.2 Viabilidad y factibilidad

Este estudio es viable, pues cuenta con la autorización del Instituto Nacional Materno Perinatal y la unidad de analgesia de parto del servicio de dicho Instituto, donde se ejecutará el proyecto, así mismo se cuenta con la población necesaria para su ejecución.

La investigación es factible porque se cuenta con los recursos humanos y económicos necesarios para la ejecución del proyecto.

1.5 Limitaciones

El estudio podría presentar limitaciones debido a que la unidad de analgesia de parto no cuenta con gran cantidad de bombas de infusión, por lo cual se hizo el requerimiento al servicio de anestesiología, el cual proporcionará las bombas de infusión necesarias para no presentar limitación alguna.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

Wang et al., publicaron, en 2022, metaanálisis donde compararon la eficacia de la técnica de mantenimiento de analgesia de parto de bolos epidurales intermitentes programados con la de infusión epidural continua. Incluyeron 25 ensayos clínicos, demostrando que la técnica con bolos epidurales intermitentes programados disminuía la cantidad de uso de anestésico local, así como el de opioides. Además de la cantidad de bolos analgésicos de rescate, así como la disminución de la aparición del dolor irruptivo. A ello se añade la mejora del alivio del dolor, menor incidencia de parto instrumentado, duración del trabajo de parto, mejora la satisfacción materna y no presentaron eventos adversos significativos tanto maternos como neonatales (7).

Huang et al., realizaron en 2021, metaanálisis con el fin de evaluar la eficacia y seguridad del bolo epidural intermitente programado frente a la infusión continua de parto con o sin analgesia epidural controlada por la paciente como técnica de mantenimiento durante el trabajo de parto. Se incluyeron 10 ensayos controlados aleatorizados, con una población de 3790 gestantes sanas, y usaron como solución epidural anestésico local con o sin opioide, encontrando diferencias significativas en la técnica con bolos epidurales intermitentes programados. Esto redujo el uso de anestésico local en mg/h, a su vez disminuyó la duración de la segunda etapa del trabajo de parto y mejoró la satisfacción materna, también disminuyó la presencia del bloqueo motor. No encontraron diferencias significativas en el modo de parto, el uso de cantidad de bolos de rescate, y en los eventos adversos tanto maternos como neonatales (8).

Liu et al., elaboraron en China, en 2020, un metaanálisis, con el fin de evaluar la seguridad y eficacia de bolo epidural intermitente programado, frente a la infusión epidural continua como técnicas de mantenimiento de analgesia durante el trabajo de parto. Incluyeron 22 ensayos clínicos controlados aleatorizados, con una población

total de 2.573, entre nulíparas y multíparas donde encontraron, que el grupo que recibió analgesia epidural con bolos intermitentes, presentó reducción significativa de la duración de las etapas del trabajo de parto, mejoró la satisfacción materna, a su vez redujo la cantidad mg/h de anestésico local usado, así como la incidencia de intervención del anestesiólogo. No hubo diferencias significativas en la incidencia de partos instrumentados , cesárea de emergencia y de presencia de eventos adversos (9).

Hussain et al., publicaron en 2020, revisión sistemática y metaanálisis de la actualización de evidencia que compara el bolo epidural intermitente, versus infusión epidural continua, como técnica de mantenimiento para la analgesia de parto. Se empleó 27 ensayos clínicos controlados aleatorizados. Usaron la misma solución epidural anestésico local + opioide en ambos grupos. Se encontró, que el bolo epidural intermitente programado, mejoró la satisfacción materna con evidencia moderada, además disminuyó significativamente ($P < 0.00001$); la duración del trabajo de parto, el bloqueo motor ($P = 0.01$) y el consumo de anestésico local ($p < 0.000001$), no hubo significancia estadística para eventos adversos. La evidencia encontrada, atribuye que el bolo epidural intermitente programado respalda su uso de manera segura y eficaz para la analgesia del trabajo de parto (6).

Tzeng et al., realizaron en 2020, un metaanálisis donde compararon el uso como técnica de mantenimiento de analgesia epidural en infusión con bolos epidurales intermitentes programados, así como los riesgos y efectos que involucran cada una de ellas. Se incluyeron 11 ensayos clínicos controlados aleatorizados, con población total de 948 gestantes, distribuidos en ambos grupos. Encontraron que las gestantes que usaron bolos epidurales intermitentes, presentaron diferencia significativa en la mejora de satisfacción materna valorando el dolor, disminución del uso de anestésico local (mg/h), disminución de parto instrumentado, y necesidad de intervención del anestesiólogo. No registraron diferencias estadísticas de la duración de la segunda etapa del trabajo de parto ni necesidad de cesárea de emergencia(10).

En 2020, Ojo et al., desarrollaron un estudio controlado aleatorizado doble ciego comparando el impacto y los resultados maternos como neonatales de los bolos epidurales intermitentes programados, versus la infusión epidural continua en analgesia de parto. Incluyeron 120 pacientes distribuidos entre los dos grupos que usaron una solución epidural de anestésico local + opioide. Ambos tenían además analgesia epidural controlada por el paciente. Obtuvieron como resultado que no había diferencia significativa en ambos grupos en la duración de la segunda etapa del trabajo de parto, necesidad de bolos de rescate, así como la disminución de dolor, encontrando diferencia significativa en aquellas que recibieron bolos epidurales intermitentes programados en la disminución del bloqueo motor y que la variación del bloqueo dependía del tiempo de uso de la analgesia (11).

Holgado et al., en 2020, realizaron estudio de cohorte observacional en España para definir los efectos en el modo de parto, bloqueo motor y la satisfacción materna en primigestas que recibieron analgesia de parto con técnica de mantenimiento bolos epidurales intermitentes programados + analgesia controlada por el paciente versus infusión epidural continua incluyeron a 221 gestantes teniendo como resultados que la técnica con bolos epidurales intermitentes programados + analgesia epidural controlada por la paciente presento la disminución de la tasa de cesárea y partos instrumentados así como menor dosis de anestésico local; mejorándola satisfacción materna, no hubo diferencias significativas en la duración de la segunda etapa de parto así como en el bloqueo motor en ambos grupos.(12)

Roofthoof et al., en 2020, ejecutaron un estudio aleatorizado doble ciego comparando los bolos epidurales intermitentes versus analgesia controlada por la paciente durante el trabajo de parto. Incluyeron 130 mujeres distribuidas en ambos grupos utilizaron una solución epidural de anestésico local + opioide, teniendo como resultados que la analgesia con bolos epidurales intermitentes programados presentaron menor incidencia de dolor irruptivo disminución de bloqueo motor, además de mayor consumo de anestésico local y opioides, pero no encontraron diferencias significativas a nivel de

la satisfacción materna y eventos adversos tanto maternos como neonatales durante la analgesia de parto(13)

Riazanova et al., publicaron en 2019, una investigación con el fin de mejorar el alivio del dolor durante el trabajo de parto. Compararon las técnicas de mantenimiento de analgesia de parto, bolos epidurales intermitentes programados con la infusión epidural continua además ambas contaban con la analgesia epidural controlada por el paciente, la solución usada fue de Ropivacaína a bajas concentraciones sin opioide, Incluyeron 84 gestantes primíparas a término, distribuidas en ambos grupos, encontraron que las gestantes sometidas a los bolos epidurales intermitentes, tuvieron mejor analgesia y duración más prolongada de la misma, así mismo la reducción del uso de anestésico local, ambas técnicas no presentaron diferencias significativas en eventos adversos ni en el modo de parto.(14)

Fidkowski et al., desarrollaron en 2019, un ensayo clínico prospectivo aleatorizado con el fin de conocer la efectividad de bolo epidural intermitente programado versus infusión epidural continua en analgesia de parto. Incluyeron 118 gestantes distribuidos de manera aleatorizada en 3 grupos: primer grupo bolo intermitente de 5ml cada media hora, segundo grupo bolo intermitente de 10ml/h y tercer grupo, infusión continua de 10ml/h teniendo como solución epidural de Bupivacaína 0.125% + Fentanilo 2ug. Encontraron que el grupo que recibió bolo epidural intermitente programado de 10ml/h disminuyó la presencia de dolor irruptivo, así mismo usaron menos dosis de refuerzo analgésico; la puntuación del dolor medida por la escala numérica, el bloqueo sensitivo - motor y satisfacción materna no tuvo diferencia significativa entre grupos.(5)

Diez-Picazo et al., en 2019, reportaron estudio donde demostraron la eficacia y la disminución del dolor irruptivo de la técnica de mantenimiento de analgesia bolos epidurales intermitentes con infusión epidural de fondo + analgesia epidural controlada por la paciente frente a infusión epidural de fondo + analgesia controlada por la paciente durante el trabajo de parto se incluyeron 120 gestantes distribuidas en ambos grupos, concluyendo que presentaron diferencias significativas en menor

incidencia de dolor irruptivo mejora de la analgesia, prolongando la duración de analgesia efectiva, así mismo disminuyó el requerimiento de uso de analgesia de rescate, pero a su vez se usó mayor cantidad de anestésico local sin presencia de eventos adversos.(15)

Xu et al., en 2019, realizaron revisión sistemática y metaanálisis donde incluyeron 11 ensayos clínicos donde compararon las técnicas de mantenimiento de analgesia de parto, bolos epidurales intermitentes programados con la infusión epidural continua ambas con analgesia epidural controlada por la paciente, donde concluyeron que las gestantes sometidas a la técnica de bolos epidurales intermitentes más analgesia epidural controlada por el paciente presentaron menos partos instrumentados, sin diferencia estadística de requerimiento de cesárea de emergencia, disminuyó la duración de la primera y segunda etapa del trabajo de parto, mejoró el alivio del dolor, disminuyó la incidencia de dolor irruptivo, y el requerimiento de dosis de refuerzo, así como menor uso anestésico local, mejorando así la satisfacción materna, no hubo diferencias en la presencia de bloqueo motor así como desenlaces maternos neonatales.(16)

Fan et al., desarrollaron en 2019, un estudio controlado aleatorizado donde compararon la técnicas de mantenimiento de analgesia de parto de bolos epidurales intermitentes programados con la infusión epidural continua, y la presencia de la fiebre materna ocasionada por el tiempo de analgesia de parto recibida entre otros, Incluyeron 3000 gestantes distribuidas en ambos grupos, llegando a la conclusión que las gestantes sometidas a bolos epidurales intermitentes presentaron menos incidencia de fiebre materna posteriores a 4 horas de analgesia, mejor alivio de dolor, e incluso disminuyó el uso de dosis de rescate, así como la cantidad de anestésico local y opioide requerido. Los analizados no presentaron eventos adversos significativos maternos como neonatales (17).

Bullingham et al., publicaron en 2018, un estudio de cohorte prospectivo, controlado con el fin de conocer la efectividad de la técnica de mantenimiento de analgesia con

bolos epidurales intermitentes programados, además de analgesia epidural controlada por el paciente en función a los resultados durante el trabajo de parto; y la técnica de la infusión epidural continua. Incluyeron 397 gestantes primíparas y multíparas, distribuidas entre sí, y hallaron que las gestantes que usaron bolo epidural intermitente programado + PCEA presentaron menos bloqueo motor, así como también la disminución en cantidad de anestésico usado; y la disminución de la duración de la segunda etapa de parto. No se encontró diferencia significativa en relación al modo de término de parto y satisfacción materna (18).

Gabriel et al., en 2018, desarrollaron un estudio para establecer la eficacia en el mundo real de la técnica de mantenimiento de bolo epidural intermitente en gestantes nulíparas como multíparas sanas, durante el trabajo de parto, valorando la función motora (puntuación de Bromage modificada), modo y duración del trabajo de parto, así como la necesidad de intervención del anestesiólogo para dosis de rescate. Se incluyeron 839 gestantes y usaron como técnica de mantenimiento, bolos intermitentes programados + analgesia controlada por el paciente. La solución fue de bupivacaina al 0,1% con fentanilo 2ug. Descubrieron que las gestantes multíparas presentaron menos tiempo de analgesia de parto y mayor incidencia de inicio de parto espontáneo, la función motora al momento del parto, el requerimiento de mayor dosis analgésicas y el número de manipulaciones del catéter por el personal encargado, no tuvo diferencia significativa en gestantes nulíparas como multíparas (19).

Sng et al., en 2018, publicaron, revisión de 12 ensayos clínicos aleatorizados donde evaluaban los efectos de la técnica de mantenimiento de bolos epidurales intermitentes con la infusión epidural continua durante el trabajo de parto. Concluyeron que no había diferencia significativa entre ellas, ni en la incidencia de cesárea y disminución de parto instrumentado, pero sí demostraron que en el grupo de gestantes, que fueron sometidas a los bolos epidurales intermitentes programados, presentaron mayor satisfacción materna y menor riesgo incidencia de dolor irruptivo. No presentaron desenlaces mayores maternos ni neonatales durante la analgesia de parto (20).

Onuoha, en 2017, trabajaron una revisión de ocho estudios con la finalidad de determinar los beneficios de las técnicas de mantenimiento de infusión epidural continua y bolo epidural intermitente programado para la analgesia del trabajo de parto. Concluyó que la puntuación de dolor no presentó diferencias significativas en ambos grupos, y demostraron que ambas técnicas proporcionan una excelente analgesia durante el trabajo de parto. No obstante, múltiples estudios continúan mostrando que la técnica de mantenimiento con bolos epidurales intermitentes ofrece varios beneficios, tales como la disminución del uso de anestésicos locales y opioides, bloqueo motor, menos incidencia del dolor irruptivo, y disminuye la incidencia de partos instrumentados con la mejora de la satisfacción materna (3).

Ferrer et al., en 2017, efectuaron un ensayo clínico prospectivo, aleatorizado, controlado, simple ciego y paralelo con la finalidad de evaluar y comparar a la técnica de bolos epidurales intermitentes versus infusión epidural continua. Incluyeron 132 gestantes asignadas al azar a los grupos, para ello, usaron solución epidural de bupivacaina al 0.1% + fentanilo 2ug. El grupo de bolos intermitentes programados usó 10ml/h de la solución y el de infusión continua uso 10ml/h. Los resultados fueron que el grupo de bolos epidurales intermitentes programados, presentaron diferencias significativas en la disminución del uso de anestésico local. No hubo diferencias entre los grupos con respecto a las características del bloqueo motor como sensitivo, control del dolor, así como los efectos secundarios y la puntuación de Apgar del recién nacido (21).

Nunes et al., en 2016, diseñaron un estudio donde compararon las técnicas de mantenimiento de bolos epidurales intermitentes programados con la infusión epidural continua durante el trabajo de parto. Evaluaron la satisfacción materna, bloqueo motor y la presencia de eventos adversos maternos y neonatales, concluyendo que la técnica de bolos epidurales intermitentes programados, mejoró la satisfacción materna, presentó menor incidencia de cesárea, no se encontraron diferencias en el bloqueo

motor, incidencia de parto instrumentado, así como desenlaces maternos y neonatales (22).

George et al., en 2013, elaboraron una revisión sistemática y metaanálisis con la finalidad de comparar el efecto del bolo epidural intermitente programado con infusión epidural continúa, valorando satisfacción materna, necesidad de refuerzo analgésico manual, la progresión del trabajo de parto y modo de parto en gestantes sanas que reciben analgesia de parto. Emplearon nueve ensayos controlados aleatorizados, y una población total de 694 gestantes. No encontraron diferencias significativas entre bolo epidural intermitente e infusión epidural continua en la tasa de cesárea, necesidad de bolo de refuerzo manual, presencia de eventos adversos, así como la duración del trabajo de parto, pero sí hubo una reducción en el uso de anestésico local y mejora de la satisfacción (1).

2.2 Bases Teóricas

Analgesia de parto

Medidas o medicamentos utilizados para aliviar el dolor materno durante el trabajo de parto, pues, el nivel de dolor experimentado y la eficacia de su alivio, pueden influir en la satisfacción materna en el trabajo de parto y, por ende, tener efectos emocionales y psicológicos a corto y a largo plazo. El tipo de analgésico utilizado durante el trabajo de parto puede afectar la lactancia materna y la interacción madre-hijo, por ello, el método usado tiene que ser eficaz y seguro, puede ser farmacológico y no farmacológico (23).

Los métodos farmacológicos como las técnicas de analgesia regional (epidural, espinal y combinada) son consideradas como la más eficaz para el manejo del dolor durante el trabajo de parto, existiendo también técnicas alternativas como endovenosas, inhalatorias (24).

Analgesia epidural

La técnica epidural es considerada el estándar de oro en la analgesia del trabajo de parto. Consiste en el bloqueo de las terminaciones nerviosas en su salida de la médula espinal, que implica la inyección de un anestésico local en la región inferior de la columna cerca de los nervios que transmiten estímulos dolorosos desde el útero en contracción y el canal del parto. El anestésico inhibe la conducción nerviosa al bloquear los canales de sodio en las membranas nerviosas, y evita la propagación de los impulsos nerviosos a lo largo de estas fibras, a medida que atraviesan el espacio epidural, se evidencia la analgesia dentro de los 10 a 20 minutos posteriores a la administración.

El anestésico colocado en el espacio epidural, ejerce un efecto específico de concentración, que afecta a todas las modalidades de sensación de los nervios bloqueados en diversos grados, de modo que la administración de un anestésico en dosis más bajas (p. Ej., Bupivacaina al 0,125%) bloquea parcialmente de forma selectiva los estímulos dolorosos conservando la función motora (25).

Con la práctica obstétrica moderna, las mujeres ahora tienen la opción de aliviar su dolor durante el parto, permitiendo a las madres participar plenamente en su trabajo sin ser sedadas. Además, reduce el riesgo de desaturación de oxígeno y mejora la satisfacción materna comparada con otros métodos de alivio del dolor. Históricamente, se pedía a las gestantes que pospusieran la solicitud de analgesia de parto por el temor a que su inicio temprano prolongaría el trabajo de parto y aumentaba el riesgo por cesárea; sin embargo, los nuevos estudios sugieren que el momento del inicio de la analgesia no influye de manera negativa en el progreso del trabajo de parto (20).

Indicaciones

Solicitud de la paciente

Predictores o vía aérea difícil

Preeclampsia (sin alteraciones hematológicas)

Antecedente de cesárea o cirugía uterina previa.

Enfermedad materna (cardíaca, cerebrovascular o respiratoria).

Obesidad materna.

Alto riesgo de parto instrumentado (Embarazo múltiple, presentación de nalgas)

Contraindicaciones

Absolutas

Negativa materna

Coagulopatía

Infección en la zona de punción o Sepsis

Trombocitopenia severa

Hemorragia activa

Hipertensión intracraneal

Alergia a anestésicos locales

Relativas

Alteraciones anatómicas de la columna vertebral

Enfermedades neurológicas preexistentes (del sistema nervioso central o periférico).

Paciente no colabora (26).

Ventajas

No altera el estado de conciencia de la gestante, lo cual permite participar activamente durante todo el parto. El uso de anestésicos locales más opioides por vía epidural, presenta mínimos niveles plasmáticos materno-fetales y no produce toxicidad materno ni fetal.

El uso de catéter en el espacio epidural permite mantener la analgesia durante todo el proceso del trabajo de parto, así como la extensión gradual del bloqueo, lo cual disminuye la incidencia de hipotensión materna.

Desventajas

Mayor tiempo de inserción comparado a una espinal, y mayor tasa de fallo (27).

Bolo epidural intermitente

Es una forma efectiva de analgesia y tiene el potencial de mejorar el mantenimiento de analgesia durante el trabajo de parto.

Representa la evolución de la analgesia del trabajo de parto cuando se introdujo por primera vez los catéteres epidurales.

Hogan, en el 2002, describe que la propagación de líquidos en el espacio epidural no es uniforme a través de canales pequeños por lo que sugiere que la propagación sería más uniforme al usar grandes volúmenes, presión de inyección alta y cerca del sitio de inyección para involucrar más canales (28) .

La analgesia se proporcionaba mediante bolos intermitentes, manuales de anestésico local que eran administrados por los anesthesiólogos a necesidad de la paciente. Posteriormente, esta técnica fue reemplazada por bombas automatizadas que proporcionan una infusión epidural continua. El mantenimiento de la analgesia con infusión epidural continua da como resultado: la necesidad de uso bolos de rescate para tratar el dolor irruptivo, al utilizar velocidades de infusión bajas, produciendo mayor bloqueo motor utilizando velocidades de infusión más altas queriendo disminuir la necesidad de bolos de rescate.

La analgesia por bolos epidurales intermitentes es un método automatizado para administrar bolos con solución de anestésico local (con o sin opioides) a intervalos de tiempo fijos y programados. Puede proporcionar una mejor analgesia con una dosis de fármaco más baja en comparación con las infusiones continuas (29).

Los dos modos de administración de medicamentos por vía epidural se diferencian en la presión generada durante la administración del medicamento, a pesar de que la cantidad total de fármaco puede ser parecida (p. Ej., La cantidad de fármaco en una hora).

Diversos ensayos han demostrado que la técnica de bolo intermitente programado parece disminuir el dolor irruptivo y mejorar la satisfacción materna durante el trabajo

de parto, debido a que realiza una propagación y extensión más uniforme de anestésico local en el espacio epidural (30,31).

Infusión epidural continua

Chestnut, trabajó la técnica de infusión epidural continua hace más de una década, encontró que contrario a lo establecido por Thorp, el usar dosis bajas de anestésico local con o sin opioide en infusión continua, en etapas tempranas del trabajo de parto, tiene efectos mínimos sobre la duración de la segunda etapa del trabajo de parto y partos instrumentados (32).

La infusión epidural continua evita que se presenten picos dolorosos durante la analgesia, dando como resultado a las gestantes una analgesia más suave. Asimismo, permite ajustar dosis con el fin de obtener una analgesia óptima de manera personalizada. Igualmente, permite administrar dosis de rescate adicional si es necesario. Sin embargo, la infusión continúa prolongada aumenta la probabilidad del bloqueo motor a pesar de dosis bajas de anestésicos locales (33).

2.3 Definición de términos básicos

Analgesia neuroaxial: Incluye técnicas epidural, espinal o combinada. que a su vez pueden usarse como dosis única o la inserción de catéter que permitirá el uso de dosis subsecuentes o administración continua (34).

Segunda etapa del trabajo de parto: Etapa del parto o también llamada periodo expulsivo, que inicia con dilatación cervical de 10cm, y finaliza con el nacimiento del bebé (35).

Satisfacción materna: Los factores que más influyen en la satisfacción de las gestantes en trabajo de parto son: el alivio del dolor pues, aumenta el bienestar físico y emocional de la gestante, mejorando el vínculo materno-neonatal, por lo que debe ser prioridad durante el parto, así como el acompañamiento de una persona a su elección, el apoyo de los profesionales de la salud, recibir adecuada información, que

le ayude a tomar decisiones, así como que cumpla sus expectativas respecto al parto. La satisfacción del paciente es un criterio para la valoración de la atención de calidad (36).

Anestésicos locales: Son fármacos que bloquean de manera reversible los canales de sodio en la membrana del nervio, evitando la propagación del impulso nervioso, lo que origina pérdida de sensibilidad, no obstante, la función nerviosa se recupera completamente una vez finalizado su efecto. Los anestésicos locales del grupo amida tienen menos efectos secundarios y son los utilizados en obstetricia (37).

Bloqueo motor: Afección del nervio que inerva al músculo produciendo pérdida de las sus funciones como debilidad o falta de movilidad, como resultado de la interacción del anestésico local con los receptores de los canales iónicos de membrana. Existen diversas escalas que permiten valorar el bloqueo motor de miembros inferiores. En obstetricia, la más utilizada es la escala de Bromage modificada (38).

Eventos adversos: Dentro de los principales eventos maternos se incluyen: hipotensión, depresión respiratoria, prurito, fiebre, así como también, bradicardia fetal, que pueden ser producidos por efecto de los anestésicos locales y la adición de opioides (39).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

El mantenimiento con bolos epidurales intermitentes programados es más eficaz y seguro comparado con la infusión epidural continua en la analgesia de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2020-2021.

3.2 Variables y su definición operacional

Variable	Definición conceptual	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Información demográfica.	Características de las gestantes en estudio	Cuantitativa	Edad	Razón	18 - 35 años	Hoja de recolección de datos
		Cualitativa	Paridad	Nominal	Multigesta / Nulípara	
Mantenimiento de analgesia epidural	Técnica para conservar niveles de anestésico local suficientes para mantener la analgesia	Cualitativa	Analgesia	Nominal	Bolo epidural intermitente	Historia clínica
					Infusión epidural continua	
Bolo epidural intermitente	Técnica de mantenimiento con Bupivacaina+ Fentanilo a intervalos de tiempo fijo y programados en analgesia de parto	Cuantitativa	Analgesia	Continua	Bupivacaina 0.625%+ Fentanilo50ug	Historia clínica Hoja de Analgesia de parto
Infusión Epidural continua	Técnica de mantenimiento de pequeñas dosis de Bupivacaina + Fentanilo, administrada en forma continua y volumen constante	Cuantitativa	Analgesia	Continua	Bupivacaina 0.625%+Fentanilo50ug	Historia clínica Hoja de Analgesia de parto

Eficacia	Segunda etapa de parto	Periodo desde dilatación de 10cm hasta el nacimiento	Cuantitativa	Duración de la segunda etapa de parto	Continua	Menor de 10 min 10 min- 29 min 30 min- 1 hora 1 hora - 2 horas Mayor de 2 horas	Historia clínica partograma
	Satisfacción materna	Sentimiento de bienestar que presenta una madre cuando se ha colmado un deseo o cubierto una necesidad, como aliviar el dolor	Cuantitativa	Respuestas al instrumento EVA	Ordinal	Leve: 0 a 3 Moderada: 4 a 7 Severo: 8 a 10	Historia Clínica
	Uso Anestésico local	Cantidad de anestésico local administrado para obtener analgesia durante el trabajo de parto	Cuantitativa	Dosis administrada de anestésico local	Continua	ml/h numero de bolos	Historia clínica Hoja de analgesia de parto
	Bloqueo motor	Interrupción de la conducción de impulsos nerviosos en las fibras motoras.	Cualitativa	Escala de Bromage modificada	Ordinal	0 a 6	Historia clínica
Seguridad	Eventos adversos	Presencia o ausencia de complicaciones inesperadas que afectan el estado de salud de la gestante.	Cualitativa	Complicación	Nominal	Ninguno Hipotensión, depresión respiratoria, prurito, fiebre, bradicardia fetal	Historia clínica

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Según la intervención del investigador el estudio es observacional.

Según el alcance, analítico.

Según el número de mediciones de la o las variables de estudio es transversal.

Según el momento de recolección de datos es retrospectivo.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Gestantes en trabajo de parto que ingresan a centro obstétrico en un hospital.

Población de estudio

Gestantes en trabajo de parto, a quienes se les aplicó analgesia epidural en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima durante el 2020 al 2021.

Criterios de inclusión

Gestantes:

A término entre 18 y 35 años.

ASA II

Múltiparas o Nulíparas en trabajo de parto

Indicación de parto eutócico

Monitoreo electrónico fetal patrón I.

Analgesia epidural durante el trabajo de parto.

Criterios de exclusión

Gestantes:

Antecedentes obstétricos no favorables.

Alteraciones del estado fetal.

Inestabilidad hemodinámica.

Trombocitopenia.

Muestreo

El tamaño de muestra se calculó con la fórmula para población finita o conocida. Teniendo como referencia la estadística de la unidad de analgesia de parto del Instituto Nacional Materno Perinatal en el año 2020, se atendió a 1427 gestantes con analgesia epidural durante el trabajo de parto, dato que fue utilizado para este estudio. El nivel de confiabilidad es del 95% y el error de precisión del 5%, el tamaño de muestra resultó: 302 casos. Se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Donde:

n =Tamaño muestral.

N = 1427 gestantes.

Z α = valor de z =1.96, para el intervalo de confianza 95%.

p = (0,50).

q = 1-0.5 = 0.5.

d = Error estándar; 5% de precisión.

Se seleccionarán 302 gestantes con analgesia de parto de las cuales 151 gestantes recibirán bolos epidurales intermitentes programados y 151 gestantes recibirán infusión epidural continua.

4.3 Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos será de manera documental, pues los datos necesarios para el estudio serán tomados de la historia clínica y encuesta a las pacientes que ingresarán al estudio. Estos serán ingresados en la ficha de recolección de datos (anexo1), previamente validada en el grupo de estudio.

Instrumentos de recolección y medición de variables

El instrumento será la ficha de recolección de datos, la cual registrará la medición de datos demográficos, escala del dolor (EVA), bloqueo motor (escala de Bromage modificado), dosis de analgésico local usado durante todo el trabajo de parto, tiempo de duración de la segunda etapa de parto y eventos adversos.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Se generará una base de datos usando el programa SPSS 25, hoja de cálculo de Excel, luego pasará por un control de calidad y, finalmente, se realizará el análisis estadístico de Chi cuadrado.

4.5 Aspectos éticos

Se solicitará la firma del consentimiento informado por cada participante, con la finalidad de realizar seguimiento y entrevistas necesarias en el estudio, se realizará con el conocimiento y permiso del área de investigación del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima.

CRONOGRAMA

FASES	2022						
	Enero	Feb	Mar	Abril	May	Jun	Jul
Aprobación del proyecto de la investigación	X	X					
Recolección de datos			X	X	X		
Procesamiento y análisis de datos					X	X	
Elaboración del informe							X

PRESUPUESTO

	Costo	Costo total
Personal		
Digitador	S/. 250	
Corrector	S/. 100	
Analista estadístico	S/. 50	
Total		S/. 400
Servicios		
Alimentación (refrigerio)	S/. 50	
Fotocopias y empastado	S/. 200	
Internet	S/. 30	
Autorización del hospital	S/. 150	
Total		S/. 430
Suministros, insumos		
Papel	S/. 50	
Archivador	S/. 30	
otros	S/. 300	
Total		S/. 380
Total		S/. 1210

FUENTES DE INFORMACION

1. George RB, Allen TK, Habib AS. Intermittent epidural bolus compared with continuous epidural infusions for labor analgesia: a systematic review and meta-analysis. *Anesth Analg.* enero de 2013;116(1):133-44.
2. Aragão FF de, Aragão PW de, Martins CA, Leal KFCS, Ferraz Tobias A. Analgesia de parto no neuroeixo: uma revisão da literatura. *Braz J Anesthesiol.* mayo de 2019;69(3):291-8.
3. Onuoha OC. Epidural Analgesia for Labor: Continuous Infusion Versus Programmed Intermittent Bolus. *Anesthesiol Clin.* marzo de 2017;35(1):1-14.
4. Lange EMS, Wong CA, Fitzgerald PC, Davila WF, Rao S, McCarthy RJ, et al. Effect of Epidural Infusion Bolus Delivery Rate on the Duration of Labor Analgesia: A Randomized Clinical Trial. *Anesthesiology.* abril de 2018;128(4):745-53.
5. Fidkowski CW, Shah S, Alsaden MR. Programmed intermittent epidural bolus as compared to continuous epidural infusion for the maintenance of labor analgesia: a prospective randomized single-blinded controlled trial. *Korean J Anesthesiol.* octubre de 2019;72(5):472-8.
6. Hussain N, Lagnese CM, Hayes B, Kumar N, Weaver TE, Essandoh MK, et al. Comparative analgesic efficacy and safety of intermittent local anaesthetic epidural bolus for labour: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth.* octubre de 2020;125(4):560-79.
7. Wang X xue, Zhang X lan, Zhang Z xia, Xin Z qin, Guo H jing, Liu H yan, et al. Programmed intermittent epidural bolus in parturients: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine (Baltimore).* 4 de febrero de 2022;101(5):e28742.
8. Huang R, Zhu J, Zhao Z, Wang B. The effect of programmed intermittent epidural bolus compared with continuous epidural infusion in labor analgesia with ropivacaine: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Palliat Med.* marzo de 2021;10(3):2408-20.
9. Liu X, Zhang H, Zhang H, Guo M, Gao Y, Du C. Intermittent epidural bolus versus continuous epidural infusions for labor analgesia: A meta-analysis of randomized controlled trials. *PloS One.* 2020;15(6):e0234353.
10. Tzeng IS, Kao MC, Pan PT, Chen CT, Lin HY, Hsieh PC, et al. A Meta-Analysis of Comparing Intermittent Epidural Boluses and Continuous Epidural Infusion for Labor Analgesia. *Int J Environ Res Public Health.* 27 de septiembre de 2020;17(19).

11. Ojo OA, Mehdiratta JE, Gamez BH, Hunting J, Habib AS. Comparison of Programmed Intermittent Epidural Boluses With Continuous Epidural Infusion for the Maintenance of Labor Analgesia: A Randomized, Controlled, Double-Blind Study. *Anesth Analg.* febrero de 2020;130(2):426-35.
12. Holgado CM, Girones A, Tapia N, De Molina-Fernandez MI, Anez C. Labor outcomes with epidural analgesia: an observational before-and-after cohort study comparing continuous infusion versus programmed intermittent bolus plus patient-controlled analgesia. *Minerva Anesthesiol.* diciembre de 2020;86(12):1277-86.
13. Roofthoof E, Barbé A, Schildermans J, Cromheecke S, Devroe S, Fieuws S, et al. Programmed intermittent epidural bolus vs. patient-controlled epidural analgesia for maintenance of labour analgesia: a two-centre, double-blind, randomised study†. *Anaesthesia.* diciembre de 2020;75(12):1635-42.
14. Riazanova OV, Alexandrovich YS, Guseva YV, Ioscovich AM. A randomized comparison of low dose ropivacaine programmed intermittent epidural bolus with continuous epidural infusion for labour analgesia. *Romanian J Anaesth Intensive Care.* abril de 2019;26(1):25-30.
15. Diez-Picazo LD, Guasch E, Brogly N, Gilsanz F. Is breakthrough pain better managed by adding programmed intermittent epidural bolus to a background infusion during labor epidural analgesia? A randomized controlled trial. *Minerva Anesthesiol.* octubre de 2019;85(10):1097-104.
16. Xu J, Zhou J, Xiao H, Pan S, Liu J, Shang Y, et al. A Systematic Review and Meta-Analysis Comparing Programmed Intermittent Bolus and Continuous Infusion as the Background Infusion for Parturient-Controlled Epidural Analgesia. *Sci Rep.* 22 de febrero de 2019;9(1):2583.
17. Fan Y, Hou W, Feng S, Mao P, Wang X, Jiang J, et al. Programmed intermittent epidural bolus decreases the incidence of intra-partum fever for labor analgesia in primiparous women: a randomized controlled study. *Arch Gynecol Obstet.* diciembre de 2019;300(6):1551-7.
18. Bullingham A, Liang S, Edmonds E, Mathur S, Sharma S. Continuous epidural infusion vs programmed intermittent epidural bolus for labour analgesia: a prospective, controlled, before-and-after cohort study of labour outcomes. *Br J Anaesth.* agosto de 2018;121(2):432-7.
19. Gabriel L, Young J, Hoesli I, Girard T, Dell-Kuster S. Generalisability of randomised trials of the programmed intermittent epidural bolus technique for maintenance of labour analgesia: a prospective single centre cohort study. *Br J Anaesth.* agosto de 2019;123(2):e434-41.

20. Sng BL, Zeng Y, de Souza NNA, Leong WL, Oh TT, Siddiqui FJ, et al. Automated mandatory bolus versus basal infusion for maintenance of epidural analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 17 de mayo de 2018;5(5):CD011344.
21. Ferrer LE, Romero DJ, Vásquez OI, Matute EC, Van de Velde M. Effect of programmed intermittent epidural boluses and continuous epidural infusion on labor analgesia and obstetric outcomes: a randomized controlled trial. *Arch Gynecol Obstet*. noviembre de 2017;296(5):915-22.
22. Nunes J, Nunes S, Veiga M, Cortez M, Seifert I. A prospective, randomized, blinded-endpoint, controlled study - continuous epidural infusion versus programmed intermittent epidural bolus in labor analgesia. *Braz J Anesthesiol Elsevier*. octubre de 2016;66(5):439-44.
23. Anim-Somuah M, Smyth RM, Cyna AM, Cuthbert A. Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 21 de mayo de 2018;5(5):CD000331.
24. Rodríguez Nájera GF, Camacho Barquero FA, Umaña Bermúdez CA. Analgesia obstétrica para el parto vaginal: eficacia y efectos adversos. *Rev Medica Sinerg*. 1 de enero de 2020;5(1):e332.
25. Deshmukh VL, Ghosh SS, Yelikar KA, Gadappa SN. Effects of Epidural Labour Analgesia in Mother and Foetus. *J Obstet Gynaecol India*. abril de 2018;68(2):111-6.
26. Albrechtsen CK, Ekelund K, Bang U. [Advanced labour pain relief]. *Ugeskr Laeger*. 26 de junio de 2017;179(26).
27. Chau A, Bibbo C, Huang CC, Elterman KG, Cappiello EC, Robinson JN, et al. Dural Puncture Epidural Technique Improves Labor Analgesia Quality With Fewer Side Effects Compared With Epidural and Combined Spinal Epidural Techniques: A Randomized Clinical Trial. *Anesth Analg*. febrero de 2017;124(2):560-9.
28. Hogan Q. Distribution of solution in the epidural space: Examination by cryomicrotome section. *Reg Anesth Pain Med*. marzo de 2002;27(2):150-6.
29. Carvalho B, George RB, Cobb B, McKenzie C, Riley ET. Implementation of Programmed Intermittent Epidural Bolus for the Maintenance of Labor Analgesia. *Anesth Analg*. octubre de 2016;123(4):965-71.
30. Fettes PDW, Moore CS, Whiteside JB, Mcleod GA, Wildsmith JAW, Moore CS, et al. Intermittent vs continuous administration of epidural ropivacaine with fentanyl for analgesia during labour †. *Br J Anaesth*. septiembre de 2006;97(3):359-64.
31. Sia AT, Sng BL, Tan HS. Interactive technology in obstetric anaesthesia and analgesia: exploring seamless solutions to jagged problems. *Int J Obstet Anesth*. noviembre de 2013;22(4):322-8.

32. Eugenio Canessa B, Rodrigo Añazco G, Jorge Gigoux M, Jorge Aguilera S. Anestesia para el trabajo de parto. Rev Médica Clínica Las Condes. noviembre de 2014;25(6):979-86.
33. van der Vyver M, Halpern S, Joseph G. Patient-controlled epidural analgesia versus continuous infusion for labour analgesia: a meta-analysis. Br J Anaesth. septiembre de 2002;89(3):459-65.
34. Mousa W, Al-Metwalli R, Mostafa M. Epidural analgesia during labor vs no analgesia: A comparative study. Saudi J Anaesth. 2012;6(1):36.
35. guiaPracticaClinicaParto.pdf.
36. Cheng WJ, Hung KC, Ho CH, Yu CH, Chen YC, Wu MP, et al. Satisfaction in parturients receiving epidural analgesia after prenatal shared decision-making intervention: a prospective, before-and-after cohort study. BMC Pregnancy Childbirth. 20 de julio de 2020;20(1):413.
37. Collado-Chagoya R, Cruz-Pantoja RA, Hernández-Romero J, León-Oviedo C, Velasco-Medina AA, Velázquez-Sámano G, et al. Alergia a anestésicos locales: serie de casos y revisión literatura. :6.
38. Cárdenas A, Lacassie HJ. Revisión de evidencia del impacto de la anestesia obstétrica en los desenlaces maternos y neonatales. Un análisis de la literatura. Rev Chil Anest. 2021;50(4):561-7.
39. Fernandes RLV, Damasceno AK de C, Herculano MMS, Martins RDST, Oriá MOB. Pharmacological obstetric analgesia: a study of obstetric and neonatal outcomes. Rev Rede Enferm Nordeste. 21 de noviembre de 2017;18(5):687.
40. Vicente Herrero MT, Delgado Bueno S, Bandrés Moyá F, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L. Valoración del dolor. Revisión Comparativa de Escalas y Cuestionarios. Rev Soc Esp Dolor [Internet]. 2018 [citado 28 de noviembre de 2021]; Disponible en: http://gestoreditorial.resed.es/DOI/PDF/ArticuloDOI_3632.pdf
41. Takada H, Ishimura M, Takimoto T, Kohagura T, Yoshikawa H, Imaizumi M, et al. Invasive Bacterial Infection in Patients with Interleukin-1 Receptor-associated Kinase 4 Deficiency: Case Report. Medicine (Baltimore). enero de 2016;95(4):e2437.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipos y diseño	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección de datos
<p>¿Cuál es la eficacia y seguridad de los bolos epidurales intermitentes programados versus la infusión epidural continua en analgesia de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2020 - 2021?</p>	<p>Objetivo general Comparar la eficacia y seguridad de los bolos intermitentes programados versus la infusión epidural continua en analgesia de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2020 - 2021.</p> <p>Objetivos específicos Comparar la eficacia (tiempo de duración de la segunda etapa de trabajo de parto) de los bolos intermitentes programados versus la infusión epidural continua en analgesia de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2020 - 2021.</p> <p>Comparar la eficacia (satisfacción materna) de los bolos intermitentes programados versus la infusión epidural continua en</p>	<p>El mantenimiento con bolos epidurales intermitentes programados es más eficaz y seguro comparada con la infusión epidural continua en la analgesia de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2020-2021.</p>	<p>Observacional analítico transversal retrospectivo</p>	<p>Población: Gestantes en trabajo de parto con analgesia epidural atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2020-2021.</p> <p>Muestra: 302 gestantes en trabajo de parto con analgesia epidural atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2020-2021.</p> <p>Procesamiento de datos Serán procesados por el programa SPSS 25, hoja de cálculo de Excel. Frecuencias relativas, frecuencias Absolutas, Chi cuadrado desviación estándar</p>	<p>Ficha de recolección de datos.</p>

	<p>analgésia de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2020-2021</p> <p>Comparar la eficacia (disminución de uso de anestésicos locales) de los bolos intermitentes programados versus infusión epidural continua en analgesia de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2021-2021</p> <p>Comparar la eficacia (disminución del bloqueo motor) de los bolos intermitentes programados versus infusión epidural continua en analgesia de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2020-2021</p> <p>Comparar la seguridad (ocurrencia de eventos adversos durante analgesia de parto) de los bolos intermitentes programados versus infusión epidural continua en analgesia de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2020-2021.</p>				
--	--	--	--	--	--

2. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECIÓN DE DATOS

Nº HISTORIA CLINICA: **FECHA** **HORA DE ANALGESIA**

Colaborador 1

DATOS GENERALES

Edad **Peso** **Talla** **IMC**

Paridad: Nulípara Multípara

DATOS CLINICOS

Fase de parto Latente Activa

Técnica de analgesia Epidural Combinada

Bolo de inicio

Volumen:

BUPIVACIANA AL 0,5% (RAQUIDEA) + FENTANILO

BUPIVACAINA AL 0,125% + FENTANILO

BUPIVACAINA AL 0,0625% + FENTANILO

Técnica de mantenimiento de Analgesia

Bolo epidural intermitente programado (BEIP)

Infusión epidural continua (IEC)

Dosis de mantenimiento

Volumen – hora o minuto:

BUPIVACIANA AL 0,5% + FENTANILO

BUPIVACAINA AL 0,125% + FENTANILO

BUPIVACAINA AL 0,10% + FENTANILO

BUPIVACAINA AL 0,0625% + FENTANILO

EVA final:

EVA Inicio:

Nº Bolos programados:

Nº Horas de infusión:

Nº Rescates:

Tipo de parto

Vaginal

Cesárea

Tiempo en expulsivo min:

Bloqueo motor ver escala de Bromage : Si

No

Incidencias maternas

- Hipotensión (TAS <90 mmHg)
- Bradicardia (Fc < 60 lpm)
- Náuseas y vómitos
- Prurito

Incidencias fetales

- Escala De APGAR Mayor O Igual A 7 A Los 5 Min
- Escala De APGAR Menor A 7 A Los 5 Min
- Bradicardia fetal
- Reanimación neonatal básica

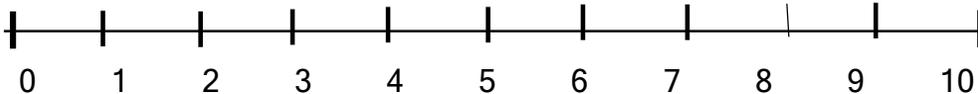
ESCALA VISUAL ANALÓGICA

ESCALA VISUAL ANÁLOGA (EVA) PARA LA MEDICION DEL DOLOR

Marca con una cruz en la escala la intensidad de tu dolor

SIN DOLOR

EL MAXIMO DOLOR
POSIBLE



La valoración será:

1. Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3.
2. Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7.
3. Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8.(43)

ESCALA DE BROMAGE MODIFICADA

1. Bloqueo completo (incapacidad de mover pies y rodillas)
2. Bloqueo casi completo (capacidad de mover sólo pies)
3. Bloqueo parcial (capacidad de mover las rodillas de forma incompleta)
4. Debilidad detectable a la flexión de la cadera.
5. No se detecta debilidad de la flexión de la cadera en supino (flexión completa de las rodillas)
6. Capacidad de agacharse parcialmente sobre las rodillas.(41)

3. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación es llevada a cabo por MR **Jackeline Dayang Vasquez Yeng**, alumno de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres.

El objetivo del presente estudio es Comparar la eficacia y seguridad de los bolos intermitentes programados versus la infusión epidural continua como técnica de mantenimiento en analgesia de parto, en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2020-2021.

La presente investigación en estudio tendrá un impacto positivo en gestantes que en trabajo de parto, ya que la gestación y el parto son las etapas más importantes de la vida toda mujer, es por eso que actualmente existe diversos métodos y técnicas con la finalidad de mejorar la satisfacción materna y todo lo que ella engloba, desde el acompañamiento por un familiar, atención médica adecuada, y alivio del dolor, siendo los pilares de un parto humanizado. Es así como se plantea la analgesia epidural para aliviar el dolor de parto, la cual consta de un catéter que permitirá brindar soporte analgésico durante todo el trabajo de parto; mediante las técnicas de mantenimiento de bolos epidurales intermitentes programados, así como también la infusión epidural continua, por bombas de infusión, permitiendo un control más preciso y seguro de las dosis analgésicas administradas.

También este estudio servirá como base para la realización de investigaciones posteriores, apuntando a brindar una atención de calidad. Si usted accede a participar en este estudio se le pedirá responder a una entrevista con el apoyo de un instrumento de recolección de datos que será mostrado antes de que sea realizado el estudio, su llenado le tomará aproximadamente 5 min. Su participación será voluntaria. La información que se recoja será estrictamente confidencial y no se usará para ningún propósito que no esté contemplado en la investigación. Si presentara algún problema o duda con relación al desarrollo de la investigación Usted podrá ponerse en contacto directo con el investigador

Dra. Jackeline Dayang Vasquez Yeng, a través del teléfono 938101436 o al correo: dilsiani_gy@hotmail.com, para formular las preguntas que crea conveniente.

Si se sintiera incómoda ante alguna de las preguntas realizadas durante la entrevista de la investigación, puede informarle al investigador, como también abstenerse de responder.

Muchas gracias por su participación.

Yo,..... doy mi consentimiento para participar en el estudio y soy consciente de que mi participación es enteramente voluntaria.

He recibido información en forma verbal sobre el estudio y he tenido la oportunidad de discutir sobre este y hacer preguntas.

Al firmar este protocolo, estoy de acuerdo con que mis datos personales, incluso los relacionados a mi salud o condición física y mental, y raza u origen étnico, puedan ser usados, según lo descrito en la hoja de información que detalla la investigación en la que estoy participando.

Entiendo que puedo finalizar mi participación en cualquier momento, sin que esto represente algún perjuicio para mí. Estoy enterado de que recibiré una copia de este formulario de consentimiento y que puedo solicitar información sobre los resultados del estudio cuando este haya concluido. Para ello, puedo comunicarme con Dentro de los beneficios está la contribución al desarrollo de la investigación, la cual favorecerá al conocimiento científico.

Nombre completo del participante	Firma	Fecha
----------------------------------	-------	-------

Nombre del investigador	Firma	Fecha
-------------------------	-------	-------