

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
ESCUELA DE POSGRADO
SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**Manejo del dolor agudo post cesárea en el Hospital Regional
Docente Materno Infantil “El Carmen”**

Para optar : EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA,
ESPECIALIDAD: ANESTESIOLOGÍA

Autora : M.C. MERY FERNÁNDEZ ORDOÑEZ

Asesor : M.C. LUIS ENRIQUE FUJITA ALARCÓN

Línea de Investigación Institucional : Salud y Gestión de la Salud

Fecha de Inicio /y Culminación : Junio 2023 y Junio 2024

HUANCAYO – PERÚ

2024

JURADOS EVALUADORES



Dr. Williams Ronald Olivera Acuña
Presidente



M.E. Omar Bryan Rodríguez de la Calle
Miembro



M.E. Jorge Luis Millan Cuyubamba
Miembro



M.E. Angel Ruben Baltazar Tovar
Miembro



Dr. Manuel Silva Infantes
Secretario Académico

DEDICATORIA

A Dios.

A mis padres Juan y Nila Mercedes.

A mis hijos Jorge y Priscilla.

A mis hermanas Maruja y Amparo.

A mi esposo Jorge.

A Charito.

AGRADECIMIENTO

Dra. Fernández Ordóñez Maruja, por alentarme a desarrollar esta investigación, por inculcarme rigor académico indispensable para la formación como investigador, profesional y como especialista; Dra. Lavado Quillatupa Milagros, Dr. Puertas Gonzales Luis, por inculcarme un sentido de responsabilidad y perseverancia en mi formación académica; a todos los asistentes de anestesiología del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”; especialmente, Dr. Fujita Alarcón Luis, Dr. Baltazar Tovar Ángel, Dra. Trujillo Huaccho María, Dr. Valeriano Huaynalaya Edgar, Dr. Alcocer Casimiro Luis, Dr. Ávila Medina Jansen, Dr. Rodríguez de la Calle Omar, Dra. Matías Malpartida Lucinda, Dr. Rojas Hilario Nico, Dr. Alarcón Vivas José, por compartir sus conocimientos de la especialidad. Dra. Peña Núñez Jessica, Dr. Ramos Paitan Ángelo, Dra. Aquino Obregón Rosa y Dr. Mauri Vásquez Yim, por las facilidades prestadas en la recolección de los datos que han sido fundamental para el desarrollo de la investigación; Dra Ivet Paola Pérez Ortega; Dra. Vera Nestares Vanessa, Dr. Quispe Carhuachagua Mao, al equipo de Sala de Operaciones (licenciadas, técnicos y personal de limpieza). a quienes manifiesto mi respeto y estima personal por acompañarme estos tres años de Residentado. Al Ing. Bernabé Puquio Oscar, por su ayuda en la estadística e informática.

CONSTANCIA DE SIMILITUD



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Oficina de
Propiedad Intelectual
y Publicaciones

NUEVOS TIEMPOS
NUEVOS DESAFIOS
NUEVOS COMPROMISOS

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 0185 - POSGRADO - 2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que el **Proyecto de Investigación**, titulado:

MANEJO DEL DOLOR AGUDO POST CESÁREA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL "EL CARMEN"

Con la siguiente información:

Con Autor(es) : **M.C. FERNÁNDEZ ORDOÑEZ MERY**

Asesor(a) : **M.E. FUJITA ALARCON LUIS ENRIQUE**

Fue analizado con fecha **11/12/2024**; con **108 págs.**; con el software de prevención de plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

X

Excluye Citas.

X

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

X

Otro criterio (especificar)

El documento presenta un porcentaje de similitud de **19 %**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N°15 del Reglamento de uso de Software de Prevención Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 11 de diciembre del 2024.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

CONTENIDO

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
CONTENIDO	vi
CONTENIDO DE TABLAS	viii
CONTENIDO DE FIGURAS	x
RESUMEN	x
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I	19
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.1. Descripción de la realidad problemática	19
1.2. Delimitación del problema	20
1.3. Formulación del problema.....	20
1.3.1. Problema General.....	20
1.3.2. Problemas Específicos	20
1.4. Justificación.....	21
1.4.1. Social.....	21
1.4.2. Teórica	21
1.4.3. Metodológica	23
1.5. Objetivos	23
1.5.1. Objetivo General	23
1.5.2. Objetivos Específicos.....	23
CAPÍTULO II.....	24
MARCO TEÓRICO	25

2.1. Antecedentes (internacionales y nacionales).....	25
2.2. Bases Teóricas o Científicas.....	34
2.3. Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)	52
CAPÍTULO III	56
HIPÓTESIS	56
3.1. Hipótesis General	56
3.2. Hipótesis Específica	56
3.3. Variables (operacionalización de variables).....	56
CAPÍTULO IV	56
METODOLOGÍA.....	57
4.1. Método de investigación	57
4.2. Tipo de investigación	57
4.3. Nivel de investigación	57
4.4. Diseño de la investigación.....	57
4.5. Población y muestra	58
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	58
4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	58
4.8. Aspectos éticos de la investigación	59
CAPÍTULO V	61
RESULTADOS	61
5.1. Descripción de resultados.....	61
5.2. Contrastación de hipótesis.....	68
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	68
CONCLUSIONES.....	77
RECOMENDACIONES	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79

ANEXOS	88
Matriz de consistencia	89
Matriz de operacionalización de variables	91
Matriz de operacionalización de instrumento.....	93
Instrumento de investigación.....	95
Confiabilidad y validez del instrumento.....	96
La data de procesamiento de datos	97
Consentimiento y/o asentimiento informado.....	105
Autorización de la empresa/institución/organización donde realizará la investigación indicando fecha de inicio y culminación	106
Declaración jurada de originalidad firmado por el autor.....	108

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1 Escala Cualitativa – Cuantitativa de la EA	51
Tabla 2. Procedencia de las pacientes intervenidas	62
Tabla 3. Características generales de las pacientes.	63
Tabla 4. Uso de fármacos en anestesia subaracnoidea	63
Tabla 5. Uso de fármacos en anestesia epidural.	64
Tabla 6. Uso de fármacos en anestesia general.	64
Tabla 7. Uso de analgésicos intraoperatorios.	65
Tabla 8. Evaluación del dolor en las pacientes post cesárea.	65
Tabla 9. Uso de analgésicos de rescate.	66
Tabla 10. Efectos secundarios.	66
Tabla 11. Grado de bienestar a las 24h post cesárea	66
Tabla 12. Efectividad a las 24h post cesárea.	67
Tabla 13. Dolor y uso de analgésicos de rescate.	67
Tabla 14 Matriz de Consistencia	89
Tabla 15. Matriz de Operacionalización de variables	91
Tabla 16. Matriz de operacionalización de instrumento.	93

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Transmisión y bloqueo del dolor de parto.....	39
Figura 2 Ejemplo de régimen de analgesia multimodal que podría considerarse en pacientes sometidas a cesárea.....	48
Figura 3. Distribución de edades en las pacientes intervenidas	61
Figura 4. Diagrama de barras del grado de instrucción.....	62

RESUMEN

En el Hospital Regional Docente Materno Infantil (HRDMI) “El Carmen” no existen estudios que indiquen la intensidad y el manejo del dolor agudo post cesárea. En el presente estudio el objetivo principal fue conocer el manejo del dolor agudo post cesárea. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Para la recopilación de datos se usó un cuestionario estructurado a través de la entrevista personal y revisión de historias clínicas (HC). Los resultados fueron: la técnica anestésica subaracnoidea fue empleada en el 97% de los casos, la anestesia general y epidural fue mínima. En el 100% de los casos, se utilizaron como analgésicos intraoperatorios tramadol y metamizol para el manejo del dolor agudo, no se usó morfina en ningún caso. El 100% de los pacientes presentaron dolor a las 6 y 24 horas, con una ENV media de 3 y 2 respectivamente, aunque a las 6 horas el 22% presentó dolor moderado (ENV 4) sin ser significativo. Se usaron analgésicos de rescate a las 6 horas post cesárea en el 34% de los casos. El analgésico más usado como rescate del dolor fue el tramadol. Los efectos secundarios post cesárea fueron: En el 100% de los casos se presentó como característica algún grado de dolor, además de náuseas y vómitos en el 18% de los casos. El 61% de las pacientes refirieron un grado de bienestar bueno a las 24 horas post cesárea. La efectividad de la analgesia, considerando parámetros objetivos y subjetivos de las pacientes a las 24h post cesárea, fue calificada de efectiva en el 85% de los casos. En conclusión, la técnica más utilizada para realizar cesáreas es la anestesia subaracnoidea. Para el tratamiento del dolor agudo en todos los casos, se emplearon analgésicos como tramadol y metamizol; sin embargo, en ningún momento se utilizó morfina; todas las pacientes presentaron dolor dentro de las primeras 24 horas de leve intensidad. El uso de analgésicos de rescate fue significativo a las 6 horas post cesárea, donde se presentó dolor moderado. La efectividad del manejo analgésico de las pacientes a las 24 horas post cesárea fue calificada

de efectiva. Las pautas más recientes para un manejo eficaz del dolor agudo después de una cesárea sugieren utilizar anestesia regional y un enfoque analgésico multimodal que incluya antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y paracetamol. Estos deben complementarse con morfina neuroaxial o bloqueos de pared, como el bloqueo del plano transversal abdominal (TAP), tal como se indica en las guías de recuperación mejorada tras la cirugía (ERAS) para cesáreas.

Palabras clave: Dolor post cesárea – cuantificación - efectividad analgésica.

ABSTRACT

At the Regional Maternal and Child Teaching Hospital (HRDMI) “El Carmen” there are no studies that indicate the intensity and management of acute post-cesarean pain. In the present study, the main objective was to know the management of acute pain after cesarean section. An observational, descriptive, cross-sectional study was carried out. A structured questionnaire was used to collect data through personal interviews and review of medical records (HC). The results were: the subarachnoid anesthetic technique was used in 97% of the cases, general and epidural anesthesia was minimal. In 100% of the cases, tramadol and metamizole were used as intraoperative analgesics for the management of acute pain; morphine was not used in any case. 100% of the patients presented pain at 6 and 24 hours, with a mean ENV of 3 and 2 respectively, although at 6 hours 22% presented moderate pain (ENV 4) without being significant. Rescue analgesics were used 6 hours after cesarean section in 34% of cases. The most commonly used analgesic to relieve pain was tramadol. The post-cesarean side effects were: In 100% of the cases, some degree of pain was characteristic, in addition to nausea and vomiting in 18% of the cases. 61% of the patients reported a good level of well-being 24 hours after cesarean section. The effectiveness of analgesia, considering objective and subjective parameters of the patients 24 hours after cesarean section, was rated as effective in 85% of cases. In conclusion, the most used technique to perform cesarean sections is subarachnoid anesthesia. For the treatment of acute pain in all cases, analgesics such as tramadol and metamizole were used; However, at no time was morphine used; All patients presented pain within the first 24 hours of mild intensity. The use of rescue analgesics was significant 6 hours after cesarean section, where moderate pain occurred. The effectiveness of the analgesic management of the patients 24 hours after cesarean section was rated as effective. The most recent guidelines for effective

management of acute pain after cesarean section suggest using regional anesthesia and a multimodal analgesic approach that includes nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and acetaminophen. These should be supplemented with neuraxial morphine or wall blocks, such as the transverse abdominal plane (TAP) block, as outlined in the enhanced recovery after surgery (ERAS) guidelines for cesarean sections.

Keywords: Post-cesarean pain – quantification – analgesic effectiveness.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial las predicciones de dolor agudo intenso después de una cesárea son elevadas entre 28 y el 78 % a las 24 a 48 horas luego de una cesárea. El dolor interfiere con la capacidad de la mujer para cuidar de sí misma y de su recién nacido (1). El dolor no tratado se asocia con un mayor riesgo de uso de opioide (2)(3). Asimismo, el dolor agudo severo post cesárea incrementa por tres el riesgo de que una mujer experimente depresión posparto. Además, este dolor puede afectar de manera adversa la lactancia y el vínculo de madre e hijo, incluso a largo plazo, contribuyendo a la aparición de dolor crónico que afecta la vida cotidiana de entre el 1% y el 18% de las pacientes (4).

El “nacimiento” de la anestesia obstétrica comenzó con la introducción de la analgesia con éter durante el parto por el obstetra James Young Simpson en 1847. Luego pasaron a los opioides a principios del siglo XX, el “sueño crepuscular”, una combinación de morfina y escopolamina, pero se abandonó debido a sus efectos depresores en el neonato. A mediados del siglo XX, la anestesia general para el parto por cesárea dio lugar a complicaciones de las vías respiratorias, incluidas intubaciones traqueales fallidas, aspiración materna y síndrome de Mendelsohn (neumonitis por aspiración). Luego a las técnicas neuroaxiales en la década de 1980. Los anestesiólogos han contribuido a las iniciativas interdisciplinarias, las estrategias de manejo del dolor multimodales han mejorado de manera que se maximiza la eficacia analgésica mientras se minimizan los efectos secundarios maternos y fetales (5).

Las primeras guías de Recuperación Mejorada después de la Cirugía (ERAS) se desarrollaron en la década de 1990 y 2000, se enfocaron en la recuperación tras procedimientos de la cirugía colorrectal. A partir de 2012, las recomendaciones del Instituto

Nacional para la Excelencia en la Salud y la Atención (NICE) del Reino Unido instaron a las instituciones a adoptar protocolos ERAS en sus servicios obstétricos. En diciembre del 2018, se dio a conocer el protocolo de Recuperación Mejorada Tras una Cesárea (ERAC). Enfocadas en mejorar la recuperación de la madre, fortalecer el lazo entre ella y su bebé, y optimizar los resultados perioperatorios tras una cesárea, este protocolo se alinea con las guías de práctica actuales en obstetricia y anestesia obstétrica. Esto incluye estrategias para el manejo perioperatorio propuestas por el Colegio Americano de Anestesia Obstétrica y Perinatología (SOAP) y la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) (6,7).

Actualmente la anestesia neuroaxial es el gold standard para la cirugía de cesárea (2,5–11). La analgesia multimodal con morfina neuroaxial para reducir el dolor, mejora la movilización, limita los opioides intravenosos en la unidad de recuperación posanestésica (URPA), limita los opioides en el hospital y limita los opioides al momento del alta. Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y paracetamol es la recomendación fundamental para el manejo del dolor posparto por cesárea. La analgesia complementaria con bloqueos del plano transversal del abdomen, cuadrado lumbar, ilioinguinal-iliohipogástrico o infiltración de la herida puede ser útil para la analgesia de "rescate" para el dolor irruptivo después de la morfina neuroaxial. o cuando no se puede administrar la analgesia multimodal, se recomienda en parto por cesárea bajo anestesia general o en caso de contraindicaciones para la administración de AINES (5–7,11–13).

Existe escalas tanto subjetivas como objetivas para evaluar el dolor agudo postoperatorio. Dentro de las escalas subjetivas, la escala numérica verbal es el más simple y comúnmente utilizada. En este caso, el propio paciente proporciona información sobre su dolor al seleccionar un número que represente mejor la intensidad de sus síntomas. La escala

numérica verbal (ENV) oscila entre 1 y 10, donde 0 indica “sin dolor”, de 1 a 3 se clasifica como “dolor leve”, 4 a 6 como “dolor moderado”, y de 7 a 10 como “dolor severo” (14).

La presente investigación tiene como objetivo conocer el manejo del dolor agudo Posterior a una cesárea en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “el Carmen”. Para ello, se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. La revisión de historias clínicas (HC) y la entrevista personal con un cuestionario estructurado fueron los métodos de recopilación de datos. El dolor se midió al ingreso y alta de la unidades de recuperación postanestésica (URPA), a las 6 y 24 horas del postoperatorio. Se revisaron 204 HC de todas las pacientes ≥ 18 años sometidas a cesárea durante abril de 2024. Se recolectaron datos; tipo de anestesia, esquemas analgésicos, uso de analgesia de rescate, efectos secundarios y grado de bienestar respecto al dolor. Se calculó la efectividad de la analgesia teniendo en cuenta parámetros subjetivos y objetivos.

En el Capítulo I expone el planteamiento del problema, describe la situación problemática, la delimitación del mismo, así como la formulación de las preguntas de investigación (tanto general como específicos). También incluye la justificación del estudio (en términos sociales, teóricos y metodológicos), Los objetivos (general y específicos) y los aspectos éticos relacionados con la investigación. En el Capítulo II se presenta el marco teórico, que incluye tanto los antecedentes (a nivel internacional y nacional) como el marco conceptual. En el Capítulo III expone la hipótesis general y específica, así como las variables involucradas. En el Capítulo IV se detalla la Metodología, que abarca el método, tipo y nivel de investigación, diseño del estudio, población y muestra, además de las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, así como las técnicas para el procesamiento y análisis de los mismos. En el Capítulo V se exponen los resultados, que incluyen la descripción de los hallazgos y la verificación de las hipótesis. Se realiza un análisis y discusión de estos resultados, seguidos de las conclusiones, recomendaciones y anexos.

Estos anexos incluyen la matriz de consistencia, la matriz de operacionalización del instrumento, el propio instrumento de investigación, así como los aspectos de confiabilidad y validez del mismo. También se presenta la información sobre el procesamiento de datos, el consentimiento y/o asentimiento informado, y la autorización de la institución donde se llevó a cabo la investigación, especificando las fechas de inicio y culminación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Desde 1985, la Organización Mundial de la Salud ha sugerido que la proporción de partos por cesáreas no debe exceder el 15% del total de atenciones de parto (15). A pesar de las recomendaciones, la prevalencia de cesárea ha crecido en todo el mundo en las últimas décadas. En la actualidad, Sudamérica presenta la tasa más alta de cesáreas, con un 42.9%, seguida por Norteamérica con un 32.6%, Oceanía con un 31.1%, Europa con un 25% y Asia con un 19.2% (6,16). En el Perú, Según el Sistema de Registro del Certificado de Nacido Vivo en Línea (CNV) del Ministerio de Salud, en 2021 se registraron 180,529 cesáreas, lo que representa un 39% (17). En el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”, según la oficina de estadística, se reportaron 2,533 cesáreas en 2023, lo que equivale al 49.2% del total de partos/abortos (18). De acuerdo con Sangkum (2024), se estimó que la presencia de dolor agudo intenso a nivel global se encuentra entre el 28 y el 78 % entre las 24 y 48 horas posteriores a una cesárea (1).

Además, el dolor agudo severo post cesárea triplica el riesgo de que una mujer desarrolle depresión posparto, y tiene un impacto negativo en la lactancia y el cuidado del recién nacido. Por estas razones es importante proporcionar una analgesia posoperatoria adecuada en esta población de pacientes (4).

1.2. Delimitación del problema

En el Hospital Regional Docente Materno Infantil (HRDMI) “El Carmen” no existen estudios que indique el manejo actual de la analgesia post cesárea.

En el Instituto Nacional Materno Perinatal se llevó a cabo una investigación que reveló que el 93.1% de los pacientes recibió morfina espinal para el manejo del dolor post cesárea, en combinación de un analgésico vía endovenosa durante la cirugía. No se reportaron casos de dolor severo; sin embargo, se observó que un 20% de los pacientes en el servicio de recuperación post anestésica requirió tramadol 100 mg subcutáneo o petidina de 50 a 100 mg como medicamento de rescate. Además, no se registraron incidentes de depresión respiratoria asociados con el uso de los opioides en las dosis empleadas (19).

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General

¿Cuál es el manejo del dolor agudo Post cesárea en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”?

1.3.2. Problemas Específicos

- A. ¿Qué técnicas anestésicas se realiza para la cesárea en el HRDMI El Carmen?
- B. ¿Qué medicamentos analgésicos se emplea en el manejo del dolor agudo Post cesárea en el HRDMI El Carmen?
- C. ¿Cuál es el consumo de opioides en las primeras 24 horas posteriores al parto Post cesárea en el HRDMI El Carmen?

- D. ¿Cuál es la ENV (escala numérica verbal) del dolor agudo Post cesárea inmediato, a la salida de URPA, a las 6 horas y a las 24 horas en el HRDMI El Carmen?
- E. ¿Cuál es la efectividad del manejo analgésico del dolor agudo post cesárea en el HRDMI El Carmen?
- F. ¿Cuáles son las recomendaciones actuales para el tratamiento óptimo del manejo del dolor agudo Post cesárea en el HRDMI El Carmen?

1.4. Justificación

1.4.1. Social

El estudio es de suma relevancia social en el mundo laboral y especialmente en el área de salud, en beneficio del manejo del dolor agudo post cesárea, además el dolor agudo severo post cesárea triplica el riesgo de que una mujer desarrolle depresión posparto, y tiene un impacto negativo en la lactancia y el cuidado del recién nacido, por estas razones es importante proporcionar una analgesia posoperatoria adecuada en esta población de pacientes (4).

1.4.2. Teórica

Las guías ERAS en cesárea recomiendan para el tratamiento del manejo del dolor agudo. Un régimen multimodal que puede incluir: bloqueo neuroaxial central con opioide intratecal o epidural de acción prolongada o anestesia general con técnicas de bloqueo de la pared abdominal de anestésico local (11). El colegio Americano de Anestesia Obstétrica y Perinatología (SOAP) recomienda utilizar morfina en pacientes sin factores de riesgo en dosis bajas (menos de 50 ug por vía

intratecal o menos de 1 mg por vía epidural), sin necesidad de monitorear la frecuencia respiratoria de forma horaria. Por otro lado, cuando se administra dosis de morfina intratecal que oscilan entre 50–150 µg, o de 1–3 mg por vía epidural, se recomienda vigilar la frecuencia respiratoria cada 3 horas durante un periodo de 12 horas (6,10).

Iniciar la analgesia multimodal reduce el uso de opioides/efectos secundarios en un 30 %. La analgesia multimodal se debe iniciar en el quirófano a menos que esté contraindicada. Se puede administrar de la siguiente manera: 1. Ketorolaco 15–30 mg endovenoso después del cierre del peritoneo. Ibuprofeno 600 mg por vía oral cada 6 horas después de ketorolaco o naproxeno 500 mg, dos veces al día u otro AINE 2. Paracetamol endovenoso después del parto o por vía oral. Paracetamol 600–1000 mg por vía oral, cada 6 horas, Las técnicas de anestesia local, que incluyen infiltración de heridas, bloqueos del plano transversal del abdomen (TAP) y del cuadrado lumbar (QLB), también deben aprovecharse cuando esté indicado, o pacientes con riesgo de dolor intenso. Los bloqueos troncales (TAP, QLB) o infiltración continua de la herida se puede emplear como técnica de rescate cuando hay dolor irruptivo severo a pesar del uso de morfina neuroaxial (8). La administración intravenosa debe ser considerada únicamente en situaciones en las que la paciente no pueda tolerar la vía oral o siga presentando un dolor intenso a pesar de las intervenciones realizadas (9). Para dolor irruptivo, se debe ofrecer a las mujeres opioides orales cada 4 horas, como morfina oral 10 a 20 mg (11).

En nuestro medio no existen estudios publicados sobre la intensidad y el manejo del dolor agudo post cesárea.

1.4.3. Metodológica

La información analizada abarca las atenciones del mes de abril del 2024 y se incluyó de forma consecutiva todas las pacientes ≥ 18 años que fueron intervenidas por una cesárea. Se decidió realizar el estudio para conocer la situación actual del manejo del dolor agudo post cesárea para generar conocimiento valido, confiable de la realidad y posteriormente plantear recomendaciones basados en las guías actuales nacionales e internacionales.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Conocer el manejo del dolor agudo Post cesárea en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”.

1.5.2. Objetivos Específicos

- A. Conocer las técnicas anestésicas para la cesárea en el HRDMI “El Carmen.
- B. Conocer los medicamentos analgésicos empleados en el manejo del dolor agudo Post cesárea en el HRDMI “El Carmen”.
- C. Conocer el consumo de opioides en las primeras 24 horas posteriores al parto en el HRDMI “El Carmen”.
- D. Evaluar la ENV (escala numérica verbal) del dolor agudo Post cesárea inmediato, a la salida de URPA, a las 6 horas y a las 24 horas en el HRDMI “El Carmen”.

- E. Evaluar la efectividad del manejo analgésico del dolor agudo post cesárea en el HRDMI “El Carmen”.

- F. Actualizar las recomendaciones para el tratamiento optimo del manejo del dolor agudo post cesárea en el HRDMI “El Carmen”.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes (internacionales y nacionales)

Internacionales

Sultan, “et al” 2016, Realizaron un metaanálisis que consistió en una exhaustiva búsqueda bibliográfica en base a datos de PubMed, EMBASE, MEDLINE, Scopus, Web of Science y CINAHL, con el objetivo de identificar ensayos controlados aleatorizados. En el estudio participaron 480 pacientes sometidas a cesárea electiva bajo anestesia raquídea, donde se compararon dosis baja (LD; 50-100 µg en 247 pacientes) y dosis altas de morfina intratecal (HD; >100-250 µg en 233pacientes). Los resultados mostraron que el tiempo medio (DM) hasta la primera solicitud de analgésico fue mayor en el grupo de dosis altas (DM, 4,49 horas [IC del 95%, 1,85-7,13]; P = 0,0008), mientras que las puntuaciones de dolor a las 12 horas (DM, 2,54 [IC del 95%, -2,55 a 7,63]; P = 0,33) y el consumo de morfina a las 24 horas (DM, 1,31 mg [IC del 95%, -3,06 a 7,31]; P = 0,42) no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos. Sin embargo, la incidencia de náuseas o vómitos (OR, 0,44 [IC del 95 %, 0,27-0,73]; P = 0,002) y prurito (OR, 0,34 [IC del 95 %, 0,20-0,59]; P = 0,0001) fue significativamente menor en el grupo de dosis bajas. No se observaron diferencias en la incidencia de puntuaciones de Apgar <7 al minuto entre los grupos (OR, 1,11 [IC del 95 %, 0,06-20,49]; P = 0,94). En conclusión, el estudio reveló que, aunque las dosis altas de morfina intratecal prolongan el tiempo de analgesia tras una cesárea, el aumento de la duración del alivio del dolor (DM de 4,5 horas (IC del 95 %, 1,9-7,1 horas) debe ser equilibrado con el mayor riesgo de efectos adversos como prurito y vómitos maternos (21).

Suarez, A. 2017, llevó a cabo un estudio con el objetivo de evaluar el dolor agudo postoperatorio mediante la Escala Visual Analógica y su tratamiento a través de analgesia multimodal en pacientes del servicio de Obstetricia del Hospital Maternal de La Paz, durante un periodo de seis meses. Este estudio prospectivo incluyó a 214 mujeres sometidas a cesárea, y el manejo del dolor agudo se realizó dependiendo del tipo de anestesia utilizada. Los resultados mostraron que el 19.6% de las pacientes desarrollaron dolor crónico persistente tras la cesárea, con una duración máxima de cinco meses. El dolor, de carácter neuropático, se localizó en la zona de la incisión quirúrgica y fue de intensidad leve. Las pacientes que recibieron anestesia general presentaron mayores niveles de dolor agudo en el posoperatorio inmediato y mayor necesidad de analgésicos en las primeras tres horas de recuperación. En conclusión, el estudio destaca que la evaluación continua del dolor mediante la Escala Visual Analógica, junto con el uso de un tratamiento multimodal y la administración inmediata de analgésicos de rescate, contribuye a reducir la transición de dolor agudo crónico persistente e incluso a prevenir su aparición en mujeres sometidos a cesárea (22).

Domke P. “et al” 2018, realizaron una revisión con el objetivo de identificar una estrategia adecuada para el manejo del dolor agudo post cesárea, enfocándose en técnicas multimodales para su alivio. En su análisis, destacaron el uso de opioides intratecales combinados con fármacos coadyuvantes, así como la analgesia endovenosa basada en antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y acetaminofén, solos o en combinación, lo cual disminuye la necesidad de morfina de rescate endovenosa. Además, se subrayó el beneficio del uso de anestésicos locales, tanto mediante infusión continua como en infiltración en la herida quirúrgica. El estudio concluyó que un adecuado manejo del dolor posoperatorio en cesáreas no solo reduce las complicaciones posquirúrgicas, sino que también facilita el inicio de la lactancia al minimizar la

transferencia de fármacos a la leche materna, favoreciendo así el cuidado del recién nacido. En el periodo inmediato tras la cesárea, la analgesia multimodal, incluyendo dosis intratecales de morfina de 50 a 100 ug, es fundamental por su eficacia y la baja incidencia de complicaciones. Asimismo, el uso combinado de AINE y acetaminofén puede reducir en un 38% la necesidad de morfina endovenosa (23).

Kintu “et al” 2019, realizaron un estudio prospectivo con el objetivo de evaluar la intensidad del dolor post cesárea, identificar los analgésicos empleados y medir la satisfacción de las pacientes con el manejo del dolor. El estudio incluyó a 333 mujeres sometidas a cesárea bajo anestesia espinal, y el dolor se evaluó de manera subjetiva utilizando la escala visual analógica (EVA) (0 a 100) en tres momentos inmediatamente después de la cirugía (0 horas), a las 6 y a las 24 horas. La satisfacción con el control del dolor se registró a las 24 horas utilizando una escala de 2 puntos (sí/no). Se revisaron las historias clínicas de las participantes para documentar los analgésicos administrados, que incluyeron diclofenaco, petidina, tramadol y combinaciones de múltiples analgésicos. Las puntuaciones más altas de dolor se registraron a las 6 horas después de la cirugía, con una mediana de 37 (RIQ: 37,5). En cuanto a los resultados, el 68 % de las participantes expresaron estar satisfechas con el manejo del dolor durante las primeras 24 horas postoperatorias (24).

Jankelevich, “et al”. 2020, se propusieron realizar un análisis crítico de las recomendaciones de las guías ERAS para el manejo preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio en cesárea, en cuanto al manejo de dolor post cesárea, la guía sugiere preferir el uso de anestesia regional sobre general y recomienda una estrategia analgésica multimodal, centrado en AINE y paracetamol, complementada con morfina neuroaxial o bloqueos de pared abdominal, como el bloqueo TAP (plano transversal abdominal). Por su parte la sociedad Americana de Anestesia Obstétrica y Perinatología

(SOAP) indica el uso de morfina intratecal en dosis bajas (menos de 50 ug intratecal o menos de 1 mg epidural), que no requiere monitoreo respiratorio horario; mientras que para la dosis entre 50 y 150 ug intratecal o entre 1 y 3 mg epidural, se recomienda control de la frecuencia respiratoria cada 3 horas por 12 horas. El objetivo del protocolo ERAS es estandarizar el cuidado perioperatorio, reduciendo la variabilidad y estableciendo un enfoque basado en evidencia que optimice los resultados maternos y fetales. Aunque la implementación de ERAS no garantiza una reducción en la duración de la estadía hospitalaria o los costos, su misión es mejorar la calidad global y optimizar la recuperación tras una cesárea (6).

Arroyo, “et al”. 2020, realizaron un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego con el propósito de comparar la eficacia de dos tratamientos anestésicos para cesárea utilizando anestesia espinal con bupivacaina hiperbárica (10 mg - 0,5%) combinada con uno de dos opioides: morfina (100 ug) o sufentanilo (5 ug), El estudio incluyó a 66 gestantes divididas en dos grupos de 33 cada uno. Los resultados revelaron que, durante la cirugía, el dolor fue más pronunciado en el grupo que recibió morfina, especialmente en las fases tardías de la intervención, como en la manipulación útero peritoneal ($p=0.03$) y el cierre de la pared abdominal ($p=0.02$). En el postoperatorio, el dolor comenzó más tarde en el grupo de sufentanilo, entre las 6 y 12 horas ($p=0.02$), aunque su intensidad fue mayor en comparación con el grupo de morfina, lo que generó un mayor consumo de morfina en las primeras 24 horas ($p<0.001$). Además, el grupo de morfina mostró un mayor grado de satisfacción analgésica ($p<0.001$). Las náuseas fueron más comunes en las pacientes que recibieron morfina ($p=0.04$), quienes también requirieron más antieméticos ($p=0.02$), mientras que el prurito fue más frecuente con sufentanilo durante el intraoperatorio ($p=0.04$). No hubo diferencia significativa en la sudoración, temblores, ni en complicaciones como el globo vesical. Tampoco se

observaron variaciones en el pH del cordón umbilical, ni en la recuperación materna, incluyendo sedestación, deambulaci3n, d3as de hospitalizaci3n y niveles de hemoglobina. En conclusi3n, ambos opioides intratecales demostraron ser eficaces y seguros en la anestesia espinal para ces3rea, con sufentanilo proporcionando mejor analgesia intraoperatoria y morfina brindando mejor control del dolor en las primeras 24 horas postoperatorias, aunque se asoci3 con m3s efectos secundarios como n3useas y vomitos (3).

Poljak, “et al”. 2020, realizaron un estudio con el objetivo de determinar si la administraci3n programada de ibuprofeno y acetaminofeno influye en las puntuaciones de dolor y el consumo total de opioides, en comparaci3n con la administraci3n seg3n la demanda de las pacientes. Se llev3 a cabo una revisi3n retrospectiva de las historias cl3nicas de 100 mujeres, recopilando informaci3n demogr3fica, caracter3sticas del parto, puntuaciones de dolor y el consumo de ibuprofeno, acetaminofeno y oxicodona a las 24, 48 y 72 horas tras la ces3rea. Los resultados mostraron que el grupo con dosificaci3n programada presento una disminuci3n significativa en las puntuaciones de dolor en todos los puntos de medici3n, con un mayor uso de acetaminofeno e ibuprofeno, y una reducci3n del 64% en el uso de opioides. En conclusi3n, la administraci3n programada de analg3sicos no narc3ticos puede reducir significativamente el uso de opioides despu3s de una ces3rea, mejorando el control del dolor posoperatorio (25).

Evangelista, Et al. 2022, llevaron a cabo un estudio con el objetivo de priorizar la importancia de la valoraci3n preoperatoria en pacientes sometidas a ces3rea, buscando as3 reducir la morbimortalidad materno-fetal asociada a los procedimientos anest3sicos y quir3rgicos. Para ello, se realiz3 una b3squeda bibliogr3fica no sistem3tica en bases de datos como Pubmed, Medline, Portal Timbo, Scielo. Los resultados incluyeron una revisi3n exhaustiva del manejo perioperatorio, haciendo hincapi3 en la identificaci3n

de los riesgos a los que están expuestos las pacientes. Se determinó que la técnica neuroaxiales son el Gold estándar debido a sus ventajas, que incluyen la minimización de la manipulación de la vía aérea y la reducción del riesgo de broncoaspiración, eventos tromboembólicos, infecciones y hemorragias, además se proporciona una mejor analgesia posoperatoria y favorecer el Apego y la lactancia precoz. Se observó que se requieren menores dosis de anestésicos locales (AL) en mujeres embarazadas para lograr un efecto similar al de las no embarazadas, recomendándose no sobrepasar los 8 mg, ya que dosis más altas comprometen la eficacia analgésica y aumentan el riesgo de requerir anestesia general. En cuanto a los opioides, el fentanilo se destaca por su rápido inicio de acción y duración de 4 horas, administrándose en dosis de 10-25 ug, mientras que la morfina intratecal tiene un inicio de acción de 30-60 minutos y una duración de 18-24 horas, administrándose en dosis de 50-150 ug. Se sugirió que en la anestesia general se realice preoxigenación, inducción en secuencia rápida y mantenimiento con bajas concentraciones de agentes volátiles. También se mencionó el uso de remifentanilo durante la inducción para prevenir la conciencia intraoperatoria y efectos hemodinámicos adversos. Para la analgesia posoperatoria, la analgesia multimodal se considera el gold estándar, siendo eficaz la administración de 100 ug de morfina espinal o 3 mg de morfina epidural, con AINE que permiten reducir hasta el 50% el uso de opioides. Además, se destacó que el paracetamol tiene un efecto aditivo cuando se utiliza junto a los AINE. Los bloqueos del plano transversal del abdomen (TAP) y del cuadrado lumbar también se mencionaron como métodos que generan analgesia visceral y somática. En conclusión, las mujeres que se someten a cesárea tienen un alto riesgo de complicaciones, principalmente relacionadas con la manipulación de la vía aérea, aspiración de contenido gástrico, infecciones, hemorragias y trombosis. Al reconocer estos riesgos y abordarlos adecuadamente, se puede disminuir la morbimortalidad en

estas pacientes, sugiriendo que los opioides intravenosos deben reservarse para aquellos casos en que no se tolera la vía oral o cuando persiste un dolor intenso a pesar de otras medidas implementadas (9).

Bekele, “et al”. 2023, llevaron a cabo un estudio con el objetivo de analizar la incidencia y los factores predictivos del dolor agudo severo posoperatorio en las 24 horas posteriores a una cesárea realizada bajo anestesia raquídea en hospitales públicos de Shoa Occidental, Etiopía. Se realizó un estudio de cohorte prospectivo en el que participaron 422 mujeres, desde el 30 de julio hasta el 30 de octubre del 2022. La selección de las participantes se llevó a cabo mediante un muestreo aleatorio sistemático, y los datos se obtuvieron a través de un cuestionario estructurado. Los hallazgos revelaron una alta incidencia global de dolor agudo severo, alcanzando un 50.4% en el seguimiento de 24 horas tras la cesárea. Se indicaron varios factores de riesgo asociado al dolor agudo posoperatorio severo, incluyendo el miedo preoperatorio, la duración del procedimiento, el dolor durante la preparación, el uso de anestesia raquídea sin adyuvantes y el tipo de incisión realizada (26).

Amberbir, “et al”. 2023, con el objetivo de evaluar la prevalencia y los factores asociados al dolor agudo posoperatorio. Este estudio transversal se realizó en los hospitales de referencia Minilik y Zewditu entre octubre a diciembre de 2021, utilizando la revisión de historias clínicas y entrevistas personales como métodos de recopilación de datos. El dolor se evaluó a las 2, 12 y 24 horas después de la cirugía mediante una escala de calificación numérica, clasificándose como sin dolor (puntuación = 0), dolor leve (puntuación = 1-3), dolor moderado (puntuación = 4-6), dolor intenso (puntuación = 7-10). En total participaron 350 pacientes, logrando una tasa de respuesta del 95,1%. Se encontró que el 73,1% de los encuestados experimentaron al menos un episodio de dolor postoperatorio moderado a severo en las primeras 24 horas. En conclusión, la

incidencia general de dolor posoperatorio moderado a severo tras la cirugía ginecológica fue inaceptablemente elevada en esta población (27).

Zaslansky, “et al”. 2023, con el objetivo de analizar la relación entre la implementación de tres componentes elementos de atención recomendados por las directrices para el tratamiento del dolor posoperatorio y los resultados reportados por las pacientes en relación con el dolor tras una cesárea. Se utilizaron datos anónimos de mujeres que habían sido sometidas a esta intervención, obtenidos del registro PAIN OUT, que se centra en el dolor perioperatorio durante el primer día después de la cirugía. Se evaluó si la atención brindada incluía: 1. anestesia regional (AR) con un opioide neuroaxial o anestesia general (AG) acompañada de infiltración de la herida o un bloqueo de plano transversal abdominal; 2. al menos un analgésico no opioide en la dosis diaria total; y 3. la evaluación y el registro del dolor. Se consideró que la atención era “completa” sólo si se administraron los tres elementos; de lo contrario, se calificó como “incompleta”. El principal criterio de valoración en la cohorte total (mujeres que recibieron AG o AR) y un subgrupo de mujeres con AR fue una puntuación compuesta que evaluaba la intensidad del dolor, la interferencia en la función relacionada con el dolor los efectos secundarios. Se analizaron datos de 5,182 mujeres, encontrándose que el 20% de la cohorte total y el 21% del subgrupo de AR recibieron atención “completa”. En ambos grupos, la puntuación compuesta de dolor fue significativamente menor en comparación con la atención “incompleta” ($p < 0,001$), evidenciando un efecto de tamaño pequeño a moderado. La administración de los tres elementos de atención se asoció con mejores resultados relacionados en el control del dolor posoperatorio tras la cesárea, sugiriendo que su integración en la atención rutinaria podría ser sencilla y económica. Sin embargo, una proporción considerable de mujeres reportó resultados

insatisfactorios, lo que indica la necesidad de mejorar la implementación de estas prácticas basadas en la evidencia (28).

Nacionales

Huayanay, Et al. 2022, llevaron a cabo un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo con el objetivo de describir la efectividad de los esquemas de tratamiento del dolor postoperatorio en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Para ello, revisaron 305 historias clínicas correspondientes al periodo de enero a marzo de 2021. Los resultados mostraron que el esquema analgésico más frecuente utilizado para el manejo del dolor postoperatorio fue la administración de morfina espinal, combinada con un analgésico por vía intravenosa, alcanzando un 93.1% de utilización; esta estrategia se implementó principalmente durante la cirugía, en un 98.7% de los casos. La analgesia multimodal, que incluía morfina neuroaxial junto con analgésicos endovenosos, se aplicó en un 89.1%, mientras que la combinación de analgésicos endovenosos y epidurales representó un 5.6%. Este enfoque resultó en una menor incidencia de uso de medicamentos de rescate, con un 20% de los pacientes requiriendo tramadol subcutáneo a 100 mg o petidina de 50-100 mg para el control del dolor postoperatorio irruptivo tras una cesárea en la población estudiada (19).

Rodríguez, Et al. 2021, realizaron un estudio descriptivo, observacional y transversal con el objetivo de determinar la prevalencia y caracterización de las cesáreas atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2020, utilizando una muestra de 243 casos. Los resultados revelaron que el 2.9% de las pacientes eran adolescentes, el 48.6% jóvenes y el 48.6% adultas. con un 54.7% provenientes de áreas urbanas y un 45.3% de zonas rurales. Respecto a las características culturales, el 26.7% tenían estudios primarios, el 63.8% secundarios y el

9.5% superiores. En lo que respecta a características obstétricas, el 23.0% eran primigestas, el 56.0% multigestas y el 21.0% gran multigestas, con un 42.4% de periodo intergenésico corto. Las principales indicaciones para cesárea fueron cesárea previa (24.7%), sufrimiento fetal agudo (20.6%) y embarazo múltiple (11.9%). En cuanto al tipo de cesárea, el 29.2% fueron programadas, el 25.5% de urgencia y el 45.3% de emergencia, siendo las edades promedio para cesáreas programadas de 29 años, para urgencias de 30 años y para emergencias de 34 años. En conclusión, la prevalencia de cesáreas en este hospital durante 2020 fue del 40.2%, superando las recomendaciones de la OMS (29)

2.2 Bases Teóricas o Científicas

Dolor

En 2020, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor revisó la definición de dolor, describiéndolo como "una experiencia emocional y sensorial negativa que se relaciona o se asemeja a la causada por un daño real o potencial en los tejidos" (30).

Dolor relacionado con la cesárea

Cualquier intervención quirúrgica representa una agresión al organismo, la cual activa los nociceptores periféricos, desencadenando dolor y sensibilización nociceptiva en la periferia. Este tipo de dolor se agrava aproximadamente dos horas después de la lesión y suele disminuir de manera gradual, dado que la actividad de los nociceptores se reduce con el tiempo. La duración del dolor oscila entre 3 y 5 días, variando según la magnitud y la ubicación de la cirugía. Además de estimular las vías nociceptivas, la agresión quirúrgica genera una respuesta neurohumoral general, mediada por el eje

hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, que funciona como un mecanismo de defensa frente al daño en los tejidos. El sistema inmunológico produce citoquinas como TNF- α , IL-1, IL-6 e IL-8, lo que provoca respuestas hormonales. La hormona liberadora de corticotropina (CRH) del hipotálamo estimula la producción de ACTH en la hipófisis, que luego actúa sobre las glándulas suprarrenales, incrementando los niveles plasmáticos de cortisol. Este aumento en el cortisol, inducido por el dolor, favorece la neoglucogénesis y eleva la concentración de glucosa en la sangre. En la periferia, el cortisol facilita la utilización de ácidos grasos y triglicéridos, así como la liberación de proteínas musculares para la reparación de los tejidos dañados. Además, el aumento de cortisol en el plasma inhibe la secreción de ACTH a través de un mecanismo de retroalimentación negativa en el eje hipotálamo-hipofisario. La activación del sistema nervioso simpático, mediada por la actividad adrenérgica central, provoca un incremento en la liberación de catecolaminas en la médula suprarrenal. Este aumento de adrenalina en el plasma ocasiona taquicardia y broncodilatación, mientras que la noradrenalina eleva la frecuencia cardíaca, induce vasoconstricción arteriolar y disminuye la motilidad intestinal (22).

Fisiología del dolor

El dolor se puede clasificar en visceral o somático, dependiendo de su localización. El dolor somático resulta de una excitación anormal de los nociceptores somáticos, que pueden ser superficiales o profundos, ubicados en la piel, el sistema musculoesquelético, los vasos sanguíneos, entre otros. Este tipo de dolor es localizado y punzante, y puede irradiarse siguiendo trayectos nerviosos. En contraste, el dolor visceral proviene de la activación anormal de los nociceptores viscerales. Este tipo de

dolor es difícil de localizar, suele ser continuo y profundo, y puede irradiarse a áreas distantes del sitio de origen (31).

Hay 4 procesos básicos involucrados en la nocicepción: transducción, transmisión, percepción y modulación. Normalmente, los nociceptores fibras C y A-delta de neuronas aferentes primarias ubicadas en estructuras somática y viscerales responden a estímulos nocivos (mecánicos, térmico o químico) (32). Que provoca la liberación de diversos mediadores, la despolarización y repolarización de las membranas celulares y la generación del impulso doloroso (33).

El dolor del período de dilatación se transmite por las neuronas aferentes viscerales que inervan el segmento uterino inferior y el cuello uterino, se entremezclan con los eferentes simpáticos y acceden a la médula espinal entre de T10 a L1 y recorren la región paracervical, el nervio y el plexo hipogástrico, y la cadena simpática lumbar. Las enseñanzas clásicas afirman que las fibras nerviosas C y A- δ , que transmiten el dolor, entran en la médula espinal por las raíces posteriores y terminan en una densa red de sinapsis en las láminas superficiales homolaterales (I y II) de la asta posterior de las neuronas aferentes somáticas, las aferentes viscerales, de fibras C, entran en la médula fundamentalmente, aunque no exclusivamente, por las raíces posteriores, y terminan en una red sináptica suelta en las láminas superficial y profunda de la asta posterior y en la asta anterior (34).

Esta señal se transmite a la asta dorsal de la médula espinal transmisoras del dolor, envían axones a la vía espinotalámica anterior contralateral (que estimula las neuronas talámicas) con otras prolongaciones hacia la corteza somatosensitiva, donde se percibe el dolor. Estas neuronas raquídeas también envían axones por las vías espinoreticular y espinomesencefálica para enviar señales a las áreas de vigilancia (locus coeruleus, formación reticular), regulación cardiorrespiratoria (núcleo del tracto

solitario, región caudal del bulbo raquídeo) e inhibición de los reflejos (sustancia gris periacueductal, locus coeruleus y subcoeruleus, núcleo del rafe magno, porción cefálica media del bulbo raquídeo, cerebelo). La activación talámica secundaria a un estímulo doloroso provoca la activación no solo de la corteza somatosensitiva, sino también de las áreas de la memoria (corteza prefrontal), la respuesta motora (M1) y la respuesta emocional (corteza cingulada anterior). Las vías supraespinales del dolor activadas por el dolor del período de dilatación pueden describirse brevemente de forma secuencial: las vías ascendentes lo transmiten hasta la protuberancia y el bulbo raquídeo, lo que activa los centros de control cardiorrespiratorio y las vías descendentes, así como el tálamo, lo que a su vez transmite el impulso a las regiones cingulada anterior, motora, somatosensitiva y límbica (34).

El dolor durante el período expulsivo se debe a la estimulación adicional de las neuronas aferentes somáticas que inervan la vagina y el perineo, viajan por el nervio pudendo y acceden a la médula espinal en los segmentos S2 a S4. Estas señales dolorosas se procesan en la médula espinal y se transmiten al tronco del encéfalo, el mesencéfalo y el tálamo, este último con proyecciones en la corteza, lo que provoca la experiencia sensorial y emocional del dolor (34).

Modulación del dolor significa cambiar o inhibir la transmisión de los impulsos de dolor en la médula espinal, mediante vías descendentes que pueden aumentar (vía excitatoria) o disminuir (vía inhibitoria) la transmisión del dolor. Esto último implica la liberación de neurotransmisores inhibidores que bloquean la transmisión de impulsos dolorosos que producen analgesia. Entre ellos está la oxitocina, la hormona de parto más conocida esta aumenta gradualmente a lo largo del parto provocando contracciones uterinas y son más altas. alrededor del momento del nacimiento (33).

Escala de calificación del dolor

La evaluación del dolor agudo es importante para evaluar un tratamiento seguro y eficaz de los pacientes con una enfermedad médica o quirúrgica aguda. La mayoría de las escalas utilizadas en entornos de dolor agudo son unidimensionales y están diseñadas para evaluar la intensidad del dolor, el grado de alivio del dolor u otros aspectos del dolor (35).

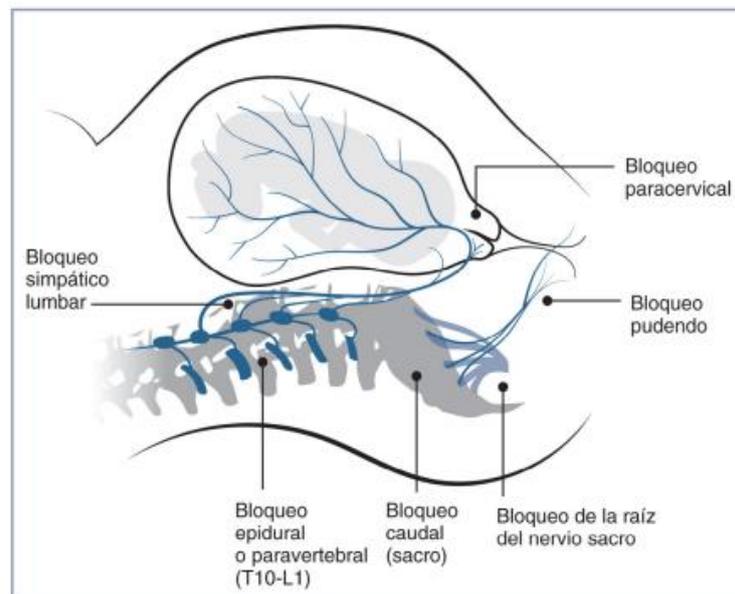
Existen escalas subjetivas y escalas objetivas que evalúan el dolor agudo postoperatorio, dentro de la escala subjetiva se encuentra la escala numérica verbal es el más sencillo y el más usado, y consiste en que el propio paciente es el que nos informa acerca de su dolor, el paciente selecciona un número que mejor evalúa la intensidad de los síntomas. La escala numérica verbal o visual (ENV) consiste en una escala ordinal donde la puntuación va de 1 a 10. Donde 0 (ausencia de dolor), 1 a 3 (dolor leve), 4 a 6 (dolor moderado), 7 a 10 (dolor severo) (14,36).

Manejo anestésico

Los agentes anestésicos, que abarcan inductores, anestésicos inhalatorios, intravenosos, bloqueadores neuromusculares, anestésicos locales, benzodiazepinas y opioides, han demostrado ser seguros y no teratogénicos cuando se administran en condiciones clínicas apropiadas. No existe una técnica anestésica que se considere claramente superior a las demás. Sin embargo, se prefiere la técnica regional, ya que reduce el riesgo de complicaciones en la vía aérea materna, como dificultades en la intubación traqueal y aspiración de contenido gástrico, y también disminuye la exposición del feto a fármacos potencialmente dañinos (12).

Las bases anatómicas del dolor durante el período expulsivo suponen que la analgesia puede lograrse con la combinación de los métodos empleados para tratar el dolor durante el período de dilatación y un bloqueo del nervio pudendo o una extensión del bloqueo epidural de T10 a S4 (ver Figura 1). (34).

Figura 1. Transmisión y bloqueo del dolor de parto



Fuente: Ilustración de Naveen Nathan, MD, Northwestern University Feinberg School of Medicine, Chicago, IL. (34)

Transmisión y bloqueo del dolor del parto. El dolor del parto tiene un componente visceral (p. ej., liberación de potasio, bradicinina, histamina y serotonina) y un componente somático (p. ej., mecanorreceptores). Los estímulos negativos desencadenan respuestas nociceptivas en la región paracervical y los plexos pélvico e hipogástrico, así como en la cadena simpática lumbar. A través de las ramas blancas comunicantes de los nervios raquídeos T10, T11, T12 y L1, las señales nociceptivas llegan a la asta posterior de la médula espinal. Los bloqueos a otros niveles de esta vía (bloqueo de la raíz del nervio sacro en S2-4, bloqueo pudendo, bloqueo paracervical, bloqueo caudal bajo, bloqueo simpático lumbar, bloqueo epidural segmentario de T10-L1 y bloqueo paravertebral T10-L1) pueden aliviar los componentes visceral y somático del dolor del parto. (Ilustración de Naveen Nathan, MD, Northwestern University Feinberg School of Medicine, Chicago, IL.).

Anestesia espinal

Las Guías de Práctica para la Anestesia Obstétrica de 2016 sugieren que la elección de una técnica anestésica específica debe hacerse de manera personalizada,

considerando los factores de riesgo anestésicos, obstétricos y fetales, así como las preferencias de la paciente y la evaluación del anestesiólogo. Recomienda anestesia regional (AR) en lugar de anestesia general (AG), llegando a practicarse en más del 95% de las cesáreas efectuadas (3,37). Las ventajas de esta técnica incluyen su simplicidad y seguridad, ya que permite verificar visualmente la correcta colocación de la aguja mediante la salida del líquido cefalorraquídeo (LCR). Además, ofrece una exposición mínima a fármacos para el feto y permite que la paciente permanezca consciente en todo momento, lo que reduce casi por completo el riesgo de broncoaspiración. Esta técnica brinda un bloqueo sensitivo y motor que se inicia rápidamente y es más intenso. Sin embargo, las desventajas incluyen la posibilidad de hipotensión debido a un bloqueo simpático abrupto, que puede ir acompañado de náuseas y vómitos, así como la difusión del bloqueo hacia la cabeza (38). Su presentación puede comprometer la circulación útero-placentaria y en consecuencia generar acidosis fetal y asfixia fetal y/o neonatal. El nivel adecuado de analgesia se alcanza con un bloqueo sensitivo, hasta el 5° dermatoma dorsal. El nivel que se alcanza está influenciado por diversos factores, como la cantidad total de anestésico local que se administra, la baricidad de la solución, el volumen total de esta, la cantidad de líquido cefalorraquídeo (LCR) presente, la posición adoptada durante la punción y el incremento de la presión abdominal en el caso de las mujeres embarazadas (34).

El anestésico local intratecal bupivacaina se ha utilizado con frecuencia en cesárea en una dosis que oscila entre 7.5 a 15 mg. Las embarazadas necesitan dosis menores de anestésicos local intradural, debido a: 1. Menor volumen de líquido céfalo raquídeo (disminución de canal raquídeo, por ingurgitación venosa o por aumento de contenido adiposo) durante el embarazo, 2. El movimiento cefálico del anestésico local hiperbárico en la embarazada en decúbito supino, 3. La mayor sensibilidad de las fibras

nerviosas al anestésico local durante el embarazo (34). La cantidad de anestésicos locales administrados debe ser modificada, reduciéndose aproximadamente en un tercio en comparación con la dosis que se utilizaría en una paciente que no está embarazada (12). Arzola indica que no se debe aconsejar una dosis de anestesia inferior a 8 mg, a menos que se inserte un catéter epidural (39).

Anestesia epidural

El espacio epidural actúa como un reservorio colapsable y expansible, permitiendo la distribución de los fármacos, que luego son eliminados mediante difusión, transporte a través de los vasos sanguíneos y fugas. La propagación de los anestésicos en esta área y la altura del bloqueo que se produce posteriormente dependen de diversos factores (40).

Se puede lograr una extensión del nivel analgésico desde T10 hasta un nivel de anestesia quirúrgica en aproximadamente T4 en unos 5 minutos utilizando lidocaína alcalina al 2%. Sin embargo, la bupivacaína al 0,5% tiene un inicio de acción más lento y presenta un riesgo de toxicidad cardiovascular, lo que exige el uso de dosis significativamente más altas de anestésico local (15-20 ml) para conseguir un nivel anestésico adecuado. La calidad del bloqueo puede mejorar al añadir adrenalina (1:200.000) o entre 50 y 100 µg de fentanilo, ya que la adrenalina potencia la analgesia mediante el bloqueo de los receptores alfa adrenérgicos. Sin embargo, su uso debe ser evaluado cuidadosamente en función de la patología de base de la paciente, como en el caso de aquellas con eclampsia, donde su aplicación puede ser discutible (34,40).

Los anestésicos locales (AL) interrumpen de manera temporal y reversible la transmisión de los impulsos nerviosos. En el contexto de la anestesia epidural, las primeras fibras que se ven afectadas son las fibras simpáticas B, seguidas por las fibras

C y A- δ , lo que impacta progresivamente la percepción del dolor y de la temperatura. Posteriormente, se bloquean las fibras A β , que son responsables de la sensibilidad epicrítica, y, finalmente, se afectan las fibras motoras A- α . La reversión del bloqueo anestésico se produce en el orden contrario. En la anestesia epidural, la distribución del AL depende de la dosis, y se puede ajustar la intensidad del bloqueo tanto sensitivo como motor mediante la selección del AL, su concentración y la adición o no de adrenalina y/o bicarbonato (22).

Anestesia general

La anestesia general (AG) puede ser la opción más adecuada en algunas circunstancias (por ejemplo, bradicardia fetal profunda, ruptura uterina, hemorragia grave y desprendimiento placentario grave) (37).

La Sociedad de Anestesia Obstétrica y Perinatología (SOAP) considera como Centros de Excelencia presentan una tasa de anestesia general para partos por cesárea inferior al 5%, y el Real Colegio de Anestesiólogos recomienda una tasa inferior al 1% para cesáreas electivas y menos del 5% para aquellas clasificadas como emergentes (41).

Los objetivos de la anestesia para una cesárea con anestesia general (AG) son garantizar la adecuada perfusión y oxigenación tanto de la madre como del feto, minimizar la transferencia de medicamentos a través de la placenta que puedan incrementar el riesgo de depresión respiratoria en el recién nacido, y reducir la probabilidad de que la paciente despierte durante la cirugía, ya que este riesgo es mayor en mujeres embarazadas debido a la disminución de la dosis de los fármacos administrados (9).

En el contexto de la anestesia general, el tiempo transcurrido desde la inducción hasta el nacimiento es un factor importante para el anestesiólogo, obstetra y neonatólogo. Se considera que un intervalo de 4 a 8 minutos no tendría un impacto negativo en el recién nacido. No obstante, cuando el tiempo entre la inducción anestésica y el nacimiento supera los 8 minutos, así como el periodo desde la incisión uterina hasta el nacimiento que excede los 180 segundos, se ha observado una mayor frecuencia de acidemia fetal y puntuaciones de Apgar más bajas en el primer minuto (9).

El procedimiento habitual para la anestesia general en mujeres embarazadas incluye la preoxigenación, seguida de la aplicación de presión cricoidea y la administración de un agente de inducción intravenoso, que comúnmente es propofol, junto con un bloqueador neuromuscular, generalmente succinilcolina o rocuronio. Posteriormente, se realiza la intubación. Una vez que la vía aérea está asegurada, se continúa la anestesia utilizando concentraciones reducidas de anestésicos volátiles inhalados hasta el momento del nacimiento (9,40).

Históricamente, la ventilación con mascarilla no se utiliza debido a que presiones superiores a 20 cmH₂O pueden provocar la insuflación del estómago. Se sugiere llevar a cabo la preoxigenación utilizando una máscara facial que se ajuste de manera apropiada al contorno del rostro de la paciente, administrando flujos altos de oxígeno al 100% durante un mínimo de 3 minutos, con la finalidad de lograr un nivel de oxígeno del 90% al finalizar la espiración. Además, si es posible, se sugiere la oxigenación apneica mediante el uso de cánulas nasales (9).

Propofol (2-2.8mg/kg), induce la inconsciencia en 45 s, dosis repetidas o acumuladas más grandes (9 mg/kg) se asocian con depresión del recién nacido, en presencia de inestabilidad hemodinámica debe sustituirse por ketamina. La ketamina

inhibe el receptor de N-metil-d-aspartato y tiene propiedades analgésicas, amnésicas e hipnóticas con efectos mínimos de depresión respiratoria. Con las dosis de inducción típicas (1-1,5 mg/kg), la ketamina provoca la estimulación central del sistema nervioso simpático e inhibe la recaptación de noradrenalina. Esto ayuda a mantener la presión arterial, la frecuencia cardíaca y el gasto cardíaco, pero podría ocasionar una hipertensión en la paciente preecláptica. Es una opción ideal para una embarazada con deterioro hemodinámico como consecuencia de una hemorragia (40).

Succinilcolina en una dosis de 1 a 1,5 mg/kg por vía intravenosa tiene un inicio rápido (30-45 s) y una corta duración de acción. Tras su administración, se hidroliza en el plasma por una pseudocolinesterasa y solo pequeñas cantidades atraviesan al feto, porque está muy ionizado y es poco liposoluble. se puede considerar el rocuronio, permite una relajación adecuada para la intubación endotraqueal en menos de 60 s en dosis de 0,9 a 1,2 mg/kg. Esta es una alternativa pues el efecto de bloqueo neuromuscular puede ser invertido rápidamente con una gran dosis intravenosa de sugammadex (12-16 mg/kg de peso corporal) (43). Al igual que este, los relajantes musculares no despolarizantes no atraviesan a la circulación fetal en cantidades que producirían debilidad neonatal. Los requerimientos de mantenimiento de estos agentes se disminuyen entre un 25% y un 40% en las mujeres embarazadas. Una concentración alveolar mínima (CAM) que supere el rango de 1 a 1.5 puede disminuir el efecto de la oxitocina en la contractilidad del útero, lo que podría resultar en un incremento de la hemorragia. Si bien el valor del índice bispectral (BIS) necesario para reducir la probabilidad de despertar intraoperatorio durante las cesáreas aún no está claramente definido, es razonable suponer que debería mantenerse por debajo de 60 (34,40).

Tratamiento farmacológico del dolor post cesárea

La analgesia multimodal para reducir el dolor, mejora la movilización, limita los opioides intravenosos en sala de recuperación, en el hospital y al momento del alta (7,20).

Los analgésicos comúnmente empleados se dividen en tres grupos, cada uno con mecanismos de acción claramente definidos: 1) Antiinflamatorios no esteroides (AINES) y analgésicos-antitérmicos (como el paracetamol y el metamizol), 2) Opioides, y 3) Anestésicos locales. Los AINES proporcionan analgesia principalmente a nivel periférico (y en menor medida a nivel central) al inhibir la producción de sustancias químicas relacionadas con el dolor, sobre todo las prostaglandinas, que aumentan la sensibilidad de los nociceptores periféricos. Los opioides generan su efecto analgésico mediante la activación de receptores específicos que se encuentran principalmente en el sistema nervioso central, tanto en la médula espinal como en áreas suprarrenales, aunque también se ha evidenciado su presencia en el tejido periférico durante procesos inflamatorios. Los anestésicos locales actúan bloqueando de manera reversible la conducción de impulsos nerviosos en cualquier parte del sistema nervioso donde se apliquen, principalmente al dificultar la entrada de iones de sodio (Na^+) a través de la membrana en respuesta a la despolarización de las neuronas (22).

La morfina neuroaxial de una sola inyección proporciona independencia de las bombas de infusión, una analgesia más uniforme y menos trabajo para el paciente y el personal de enfermería que cualquiera de estas técnicas controladas por el paciente. La morfina neuroaxial proporciona una analgesia superior después del parto por cesárea en comparación con la PCA intravenosa con opioides. La morfina neuroaxial también proporciona una mejor analgesia que los bloqueos regionales con anestésicos locales (10).

Los opioides están asociados con náuseas/vómitos, sedación, fatiga, íleo, estreñimiento, riesgo de mal uso/adicción. Para disminuir el riesgo de aparición de estos efectos secundarios se debe elegir la mínima dosis suficientemente eficaz. Se sugiere que, en pacientes sin factores de riesgo, la administración de morfina se realice en dosis reducidas (menos de 50 µg por vía intratecal o menos de 1 mg por vía epidural), sin necesidad de monitorear la frecuencia respiratoria de forma horaria. En contraste, al utilizar dosis más altas de morfina intratecal (entre 50 y 150 µg) o epidural (de 1 a 3 mg), se requiere un control de la frecuencia respiratoria cada 3 horas durante las primeras 12 horas (6,10). hasta hace poco el opioide neuroaxial preferido de la National institute for Health and Care Excellence (NICE) clinical guideline era la diamorfina debido a su inicio de acción más rápido y a un menor riesgo teórico de depresión respiratoria, prurito, sedación, náuseas, sin embargo, los problemas de suministro hicieron modificar sus protocolos analgésicos para adaptarlos a la práctica europea americana de utilizar morfina intratecal en combinación de fentanilo (11).

El fentanilo es altamente lipofílico, lo que hace que se difunda rápidamente fuera del líquido céfalo raquídeo (LCR) hacia los sitios receptores y no receptores ricos en lípidos (mielina, grasa epidural la sustancia blanca) lo que produce un rápido inicio de acción. Debido a su alto pKa, se produce atrapamiento de iones y solo el 8% de la dosis está disponible para los receptores dentro de la sustancia gris del SNC (11). El fentanilo actúa rápidamente y tiene una duración de efecto que puede alcanzar hasta 4 horas. Se emplea en dosis de 10 a 25 µg para la analgesia durante la cirugía, lo que permite disminuir la cantidad total de anestésico local necesario. Además, este medicamento provoca menos estimulación durante la manipulación quirúrgica de los órganos, lo que a su vez ayuda a minimizar la hipotensión, así como la incidencia de náuseas y vómitos (5,9). La incorporación de morfina intratecal tiene un comienzo de efecto que oscila

entre 30 y 60 minutos, proporcionando analgesia posoperatoria que puede durar de 18 a 24 horas (9). Duración de hasta 36 horas. (5). La morfina es hidrofílica tiene la tasa de difusión más lenta en sitios ricos en lípidos por lo tanto el inicio de acción más lento tiene menor afinidad por los sitios no receptores por lo que permanece dentro del LCR, lo que facilita mayor diseminación (11). La unión de fentanilo y morfina tiene como ventaja un inicio rápido analgesia y una acción prolongada y es comúnmente utilizada en anestesia espinal para cesáreas (19).

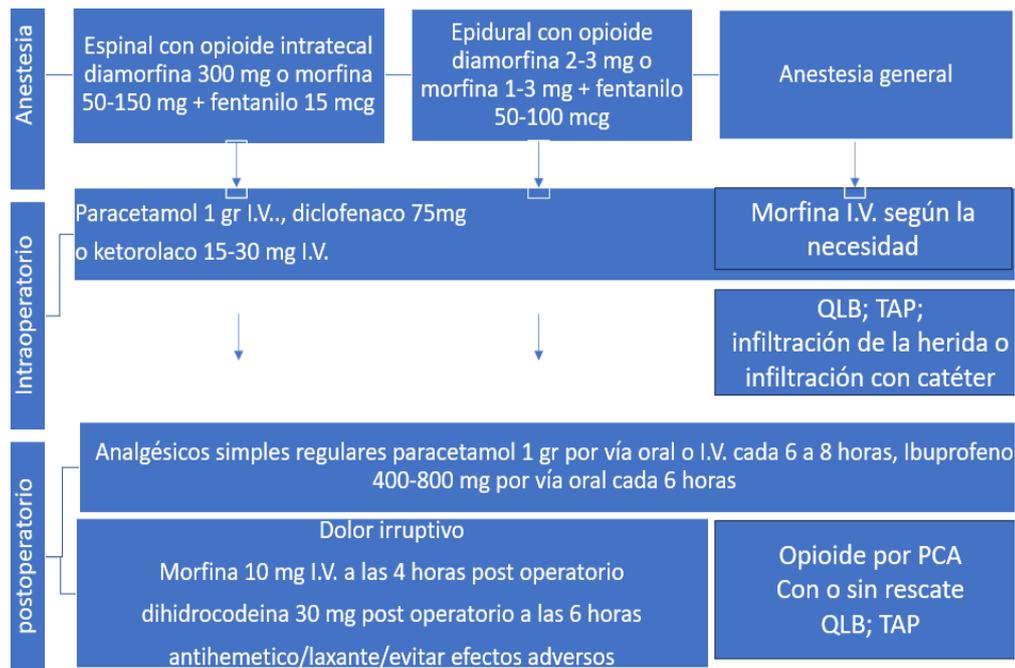
La epinefrina (en dosis de 0,1 a 0,2 mg) se administra por vía intratecal. Su capacidad para extender la duración del bloqueo anestésico se debe a dos mecanismos: primero, su efecto vasoconstrictor reduce la velocidad de absorción de los anestésicos locales; segundo, actúa directamente sobre los receptores α -adrenérgicos en la asta posterior de la médula (22). Produce un aumento del 15 % en la duración del bloqueo y mejora la calidad de la analgesia intraoperatoria. Los AINE como el ketorolaco, el diclofenaco y el ibuprofeno son componentes esenciales de la analgesia multimodal posterior al parto por cesárea. Su uso ahorra opioides hasta en un 50%, lo que se traduce en una reducción del 30% de los efectos secundarios relacionados con los opioides. Las contraindicaciones de los AINE incluyen enfermedad renal (disfunción renal en la preeclampsia) y antecedentes de cirugía de bypass gástrico de Roux-en-Y. El uso de acetaminofeno también exhibe efectos ahorradores de opioides de hasta un 20% y tiene un efecto aditivo cuando se administra concomitantemente con AINE después de una cesárea confiere mayores reducciones en el uso suplementario de opioides sistémicos en el tratamiento del dolor irruptivo (5).

Se recomienda el uso de opioides sistémicos por vía oral para el manejo del dolor de moderado a severo. La administración intravenosa solo debe considerarse si la paciente no puede tolerar la vía oral o si continúa experimentando un dolor intenso a

pesar de las intervenciones realizadas (9). Oxycodona 2,5–5 mg por vía oral, cada 4 h según sea necesario para el dolor (8). Para dolor irruptivo, se debe ofrecer a las mujeres opioides orales cada 4 horas, como morfina oral 10 a 20 mg o dihidrocodeína oral 30mg cada 6 horas (11).

Un régimen analgésico típico después de la administración de opioides neuroaxiales podría incluir: (i) 1 g de paracetamol iv u oral cada 6 a 8 horas, comenzando 6 a 8 h después de la dosis intraoperatoria. (ii) ibuprofeno oral cada 6 horas, 400 a 600 mg, a menos que esté contraindicado, comenzando 6 a 8 h después de la dosis intraoperatoria de diclofenaco o ketorolaco. (iii) Para el dolor irruptivo, se deben ofrecer a las mujeres opioides orales cada 4 horas, como morfina oral 10 a 20 mg o dihidrocodeína oral 30 mg cada 6 horas. La anestesia general para la cesárea se asocia a un peor dolor posoperatorio. En ausencia de opioides intratecal o epidurales, puede ser necesaria administración de opioide por vía intravenosa controlada por el paciente (PCA). En ausencia de opioide neuroaxial se ha demostrado que bloqueos del plano transversal del abdomen (20ml de bupivacaina 0.25% a cada lado), bloqueo de cuadrado lumbar, otros bloqueos de la pared abdominal, la infiltración de la herida las técnicas con catéter en la herida proporcionan una analgesia superior en comparación con el placebo (ver Figura 2) se aprecia ejemplo de régimen de analgesia multimodal para cesárea (11).

Figura 2 Ejemplo de régimen de analgesia multimodal que podría considerarse en pacientes sometidas a cesárea.



Fuente: (11) Ejemplo de un algoritmo que resume estrategias para la analgesia multimodal ahorradora de opioides después de una cesárea. Para todos los medicamentos, evite su uso si está contraindicado. QLB: bloqueo del cuadrado lumbar; TAP: plano transversal del abdomen; PCA, analgesia controlada por el paciente.

No recomienda el uso de complementos neuroaxiales como buprenorfina, midazolam, neostigmina, ketamina, y agonistas alfa 2 (clonidina y dexmedetomidina), por falta de evidencia consistente que respalde su uso (11).

Se recomienda la analgesia multimodal con ahorro de opiáceos, ya que se asocian a la transferencia de leche materna y pueden causar sedación neonatal. La exposición neonatal a los fármacos se expresa normalmente como dosis relativa del lactante (DRL). la DRL tiene en cuenta los pesos maternos y neonatales, y una DRL superior al 10% suele considerarse preocupante (42).

La entidad encargada de regular medicamentos y productos sanitarios, así como la Agencia Europea de Medicamentos y la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU. (FDA), desaconsejan la administración de codeína y tramadol a las madres en período de lactancia. Sin embargo, el servicio de

asesoramiento sobre drogas en lactancia del reino unido afirma que aún se pueden usar tanto dihidrocodeína como tramadol, con monitoreo concomitante del recién nacido para detectar sedación, dificultad respiratoria, estreñimiento, mala alimentación o aumento de peso reducido, y recomienda un monitoreo adicional para bebés prematuros u otros casos de alto riesgo (11).

Con respecto a los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) deben evitarse en pacientes con coagulopatía, trombocitopenia grave, insuficiencia renal, antecedentes de úlcera gástrica o cirugía de bypass gástrico (43).

Respecto al metamizol, tanto la FDA como la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) han restringido su uso y dosificación debido a sus efectos adversos y al riesgo de agranulocitosis en lactantes y niños. Esta condición puede llevar a infecciones severas que potencialmente son fatales. Se clasifica como un medicamento de alto riesgo durante la lactancia, por lo que se sugiere optar por una alternativa más segura o esperar al menos 48 horas después de la última dosis antes de reiniciar la lactancia (44,45).

Análisis de efectividad analgésica (AE)

La satisfacción del paciente o su sensación de bienestar en relación con la atención recibida durante la anestesia y/o analgesia se basa en criterios subjetivos y puede ser considerada un indicador de la calidad de la atención desde la perspectiva del paciente. Sin embargo, este juicio a menudo está influenciado por diversas variables, tanto conocidas (como el resultado final de la cirugía) como desconocidas (46).

La evaluación de la efectividad de la terapia analgésica utilizada se determinará según el bienestar del paciente tras el tratamiento analgésico, utilizando la fórmula

sugerida por Fernández Ordóñez et al (47,48). Se toman en cuenta 2 medidas de resultados: 1. Una medida objetiva a través de la presencia o no de eventos adversos en la URPA; 2. Una medida subjetiva de valoración, por parte del paciente, del grado de bienestar y comodidad respecto al manejo del dolor.

Como medida resumen de la EA se tomará un índice compuesto.

$$EA = \sum A_j + B_j$$

Donde EA = efectividad de la terapia analgésica empleada, A_j = número de eventos adversos del paciente j. B_j = grado de bienestar del paciente j.

La EA puede tener valores entre 1 (sin eventos adversos y con alto grado de satisfacción) y 10 (con todos los eventos adversos y el peor grado de satisfacción), y se interpreta usando la siguiente escala cuali cuantitativa. (ver Tabla 1)

Tabla 1 Escala Cualí – Cuantitativa de la EA

Efectividad Anestésica (EA)	Calificación
1,0 – 2,0	Muy efectiva
2,1 – 4,0	Efectiva
4,1 – 6,0	Poco efectiva
6,1 – 8,0	Muy poco efectiva
8,1 – 10,0	Inefectiva

Fuente: (47).

2.3 Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)

Escala de valoración del estado físico de la American society of anesthesiologists (ASA).

ASA I, paciente saludable capaz de caminar o subir escaleras sin angustia y ansiedad.

ASA II, describe pacientes con enfermedad sistémica leve encontramos los primeros 2 trimestres de embarazo.

ASA III, describe pacientes con enfermedad sistémica grave que limita las actividades encontramos el embarazo en el último trimestre (49,50).

Fecha de nacimiento: La fecha del nacimiento es el día, mes, año en que una persona nace. Es una información importante para identificar a una persona calcular su edad (51).

Edad de gestación: Número de semanas de gestación al momento de la cesárea (51).

Número de gestación: Número de gestaciones, incluyendo el actual (51).

Grado de instrucción: Nivel de instrucción alcanzado dentro del sistema educativo nacional (51).

Procedencia: En este estudio las pacientes proceden de todo el Perú, pero en la gran mayoría proceden de la región de Junín (51).

Complicaciones posts cesáreas: Presencia de náuseas, vómitos, depresión respiratoria, retención urinaria dentro de las primeras 24 horas post cesárea (19).

Los efectos secundarios relacionados con la morfina neuroaxial incluyen prurito, náuseas, retención urinaria y depresión respiratoria, aunque el riesgo de esta última es

significativamente menor cuando la morfina se administra neuroaxialmente que sistémicamente (5).

Anestesia neuroaxial: La anestesia neuroaxial es un tipo de anestesia que genera un bloqueo que afecta tanto al sistema simpático como a la sensibilidad y la motricidad al inyectar anestésicos locales cerca de los nervios de la medula espinal. El bloqueo simpático es el que se presenta inicialmente, siendo responsable de los cambios en la hemodinámica. La extensión e intensidad del bloqueo sensorial y motor varían según el anestésico local que se utilice. En la actualidad, los anestésicos locales del grupo de las amidas son los más empleados en la práctica clínica (22). Del mismo modo, la efectividad del bloqueo sensorial o motor está relacionada con la dosis, la concentración y el volumen del anestésico local administrado (40).

Anestesia general: La anestesia general es un estado temporal de pérdida de conciencia que se induce mediante medicamentos para facilitar la realización de intervenciones quirúrgicas. No obstante, se tiende a preferir una técnica de anestesia regional, teniendo en cuenta la seguridad de la vía aérea materna y el riesgo de complicaciones como la dificultad para intubar y la aspiración del contenido gástrico (17).

En ciertas situaciones, la anestesia general (AG) puede ser la alternativa más apropiada, como en casos de bradicardia fetal severa, ruptura uterina, hemorragia intensa o un desprendimiento placentario grave (37).

La Sociedad de Anestesia Obstétrica y Perinatología (SOAP) considera que los Centros de Excelencia presentan una tasa de anestesia general para partos por cesárea inferior al 5%, y el Real Colegio de Anestelistas recomienda una tasa inferior al 1% para cesáreas electivas y menos del 5% para aquellas clasificadas como emergentes (41).

Antinflamatorios no opioides: Los analgésicos inflamatorios no esteroideos (AINE) son agentes farmacológicos que bloquean específicamente las enzimas COX-1 y COX-2 que desempeñan un papel importante en la síntesis de prostaglandinas. Debido a que las prostaglandinas son mediadores primarios de la inflamación, los AINE son agentes clave para bloquear la inflamación y, por lo tanto, reducir la nocicepción y el dolor inducidos por la inflamación (22).

El metamizol, perteneciente al grupo de las pirazolonas, es un analgésico que actúa en el sistema nervioso central, aunque su mecanismo de acción no está completamente claro; se sugiere que podría aumentar los niveles de serotonina en el SNC. Posee propiedades analgésicas, antipiréticas y antiespasmódicas, y no causa daño a la mucosa gástrica (22).

El paracetamol ha demostrado ser efectivo para aliviar el dolor moderado tras la cirugía, así como en diversos tipos de dolor agudo. Aunque su mecanismo de acción no se comprende completamente, se sugiere que puede interferir con la COX-3 presente en la corteza cerebral, lo que contribuiría a reducir el dolor y la fiebre. Se plantea que su principal efecto analgésico podría estar relacionado con la modulación del sistema serotoninérgico y, potencialmente, con un incremento en los niveles de noradrenalina en el sistema nervioso central (22).

La Sociedad de Medicina Materno Fetal (SMFM) aboga por una combinación de paracetamol y AINE además recomienda: 1. Morfina neuroaxial, 2. Paracetamol de 975 mg post cesárea cada 8 horas, 3. Ketorolaco 30mg endovenoso cada 6 horas durante 24 horas, seguido de ibuprofeno 600 mg posoperatorio cada 6 horas. Se ha propuesto múltiples coadyuvantes. En caso de paracetamol e ibuprofeno administrados por vía oral o intravenoso deben iniciar perioperatoriamente y continuar durante 2 o 3 días siguientes. Los AINES deben evitarse en pacientes con coagulopatías, trombocitopenia

grave, insuficiencia renal y antecedentes de úlcera gástrica o cirugía de bypass gástrico. El tramadol la codeína deben evitarse en mujeres que están amamantando debido a la preocupación por el metabolismo impredecible y los altos niveles de morfina en la leche materna que provocan sedación neonatal y depresión respiratoria (11).

Efectividad de la terapia analgésica empleada en el paciente: La evaluación de la efectividad de la terapia analgésica utilizada se determinará en función del bienestar del paciente tras la intervención analgésica, aplicando la fórmula sugerida por Fernández Ordóñez et al (47). Se consideran dos indicadores de resultados: 1. Un indicador objetivo basado en la presencia o ausencia de eventos adversos en la URPA; 2. Un indicador subjetivo en el que el paciente evalúa su nivel de bienestar y comodidad en relación con el manejo del dolor.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis General

No se plantea por ser un trabajo descriptivo.

3.2 Hipótesis Específica

No se plantea por ser un trabajo descriptivo.

3.3 Variables (operacionalización de variables)

Variables independientes

- Fecha de nacimiento, técnica anestésica y analgésicos empleados.

Variables dependientes

- Escala numérica verbal del dolor (0-10)
- Consumo de opioides las primeras 24 horas post cesárea
- Efectos secundarios
- Efectividad de la paciente con la analgesia

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Método de investigación

La presente es una investigación cuantitativa, observacional y descriptiva.

4.2 Tipo de investigación

Observacional, de corte transversal.

4.3 Nivel de investigación

Descriptivo; porque describe características de un fenómeno y analiza relaciones sin manipulación de variables (52).

4.4 Diseño de la investigación

La presente investigación es observacional, descriptivo de corte transversal (53).



O: manejo del dolor agudo post cesárea.

EA: Efectividad analgésica.

4.5 Población y muestra

- A. Población: todas las pacientes sometidas a cesárea en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.
- B. Muestra: todas las pacientes mayores de 18 años sometidas a cesárea durante el mes de abril del 2024 en el HRDMI “El Carmen”.

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas documentales, instrumentos de recolección de datos fue un cuestionario estructurado para recoger información de las variables.

4.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

La base de datos se realizó en la hoja de cálculo SPSS Statics 25, con datos recogidos de la ficha de recolección, además se realizó el análisis estadístico.

Análisis descriptivo

Indicadores cuantitativos:

Se llevaron a cabo los cálculos de las medidas de tendencia central (media o mediana, dependiendo de si los datos seguían una distribución gaussiana o no), así como las medidas de dispersión (desviación estándar acompañada tanto a la media como a la mediana, según corresponda).

Indicadores cualitativos:

Frecuencias absolutas (contajes) y relativas, expresadas como porcentajes.

Análisis inferencial

Se llevaron a cabo comparaciones utilizando la prueba de chi-cuadrado (o la prueba exacta de Fisher en caso de que los valores esperados fueran inferiores a 5) para las variables cualitativas (por ejemplo, el uso o la no utilización de medicación de rescate a las 6 horas posteriores a la cesárea). Se estableció un nivel de significancia del 5%, considerando significativo un valor de $p < 0.05$.

Presentación de resultados

Se presentan en tablas simples y de doble entrada. En algunos casos van acompañadas de histogramas o gráficos de barras.

4.8 Aspectos éticos de la investigación

A. Protección de la persona y de diferentes grupos étnicos y socio culturales.

Se informó de forma detallada todos los procedimientos que seguimos a lo largo del estudio. La protección de la identidad, permaneció confidencial, pues los datos recogidos fueron identificados mediante un código.

B. Consentimiento informado y expreso.

Luego de informar los procedimientos que seguimos a lo largo del estudio, se solicitó a cada participante firmar el consentimiento informado de manera libre y voluntaria.

C. Beneficencia y no maleficencia.

Las participantes no corrieron riesgo, daño físico o psicológico ya que la entrevista para saber el nivel del dolor posterior a la cesárea se realizó en el HRDMI El Carmen, y ante cualquier complicación, el personal tomó las medidas necesarias para corregirlas.

D. Protección al medio ambiente y el respeto a la biodiversidad.

En esta investigación no hubo actos que alteren o pongan en riesgo la naturaleza y la biodiversidad.

E. Responsabilidad.

El investigador principal fue el único responsable de custodiar los datos y presentar los resultados de esta investigación. Esta investigación se desarrolló conforme a lo referido en el Capítulo 4 del código de ética para la investigación en el Artículo 27 del reglamento general de investigación de la Universidad Peruana los Andes y el reglamento de ética del HRDMI El Carmen.

F. Veracidad.

El investigador principal garantizó la veracidad, originalidad, coherencia, aseguró la validez y credibilidad del método, fuente y datos vertidos en todas las etapas del proceso, desde la formulación del problema hasta la interpretación y la comunicación de los resultados de la investigación.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

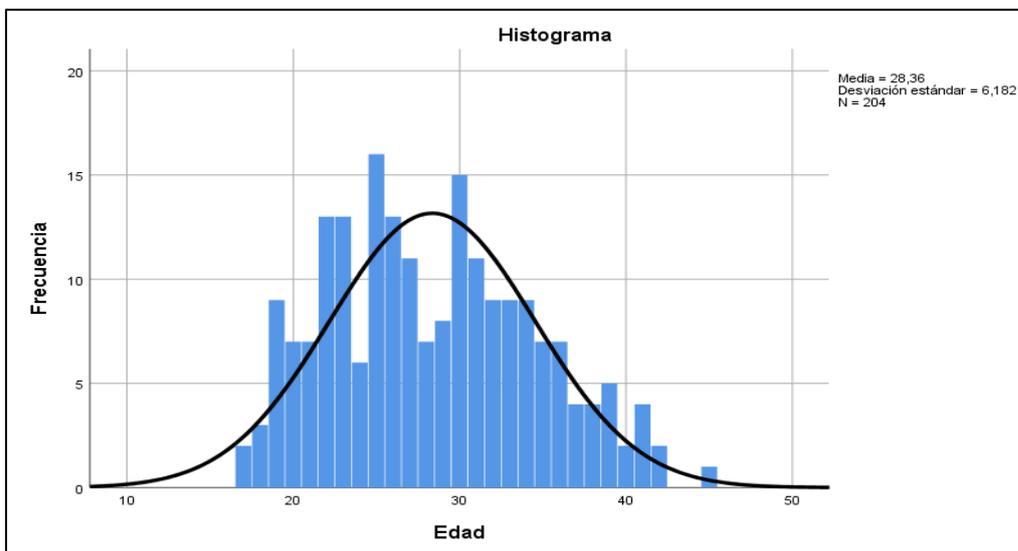
5.1 Descripción de resultados

Características generales

Se analizaron 204 historias clínicas de pacientes a quienes se les realizó cesáreas en abril de 2024. Que ingresaron a recuperación post anestésica y a la unidad de gineco - obstetricia del HRDMI “El Carmen”

La edad media fue de $28,36 \pm 6,18$ (rango de 18 – 45 años). El histograma de las edades muestra una distribución simétrica y de aspecto trimodal, centrada en los 22, 25 y 30 años. (Ver Figura 3).

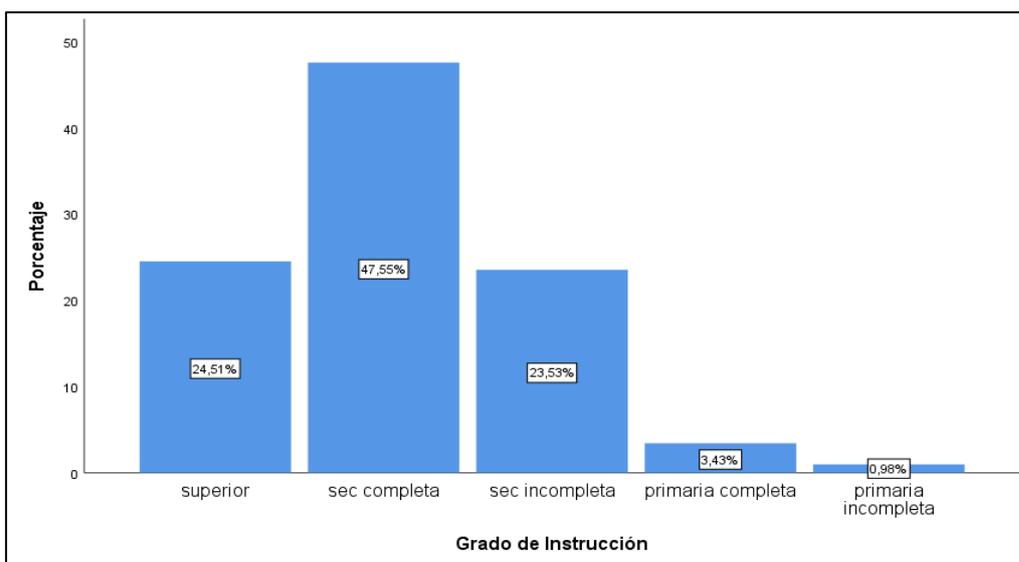
Figura 3. Distribución de edades en las pacientes intervenidas



Fuente: Elaboración propia.

El 47,6% de los casos tenían un grado de instrucción de secundaria completa. (ver Figura 4).

Figura 4. Diagrama de barras del grado de instrucción.



Fuente: Elaboración propia.

La procedencia de las pacientes es principalmente del departamento de Junín en el 90% de los casos. (ver Tabla 2).

Tabla 2. Procedencia de las pacientes intervenidas

Procedencia		N=204
Departamento	Provincia	
Junín		183(90%)
	Huancayo	139 (68%)
	Concepción	18 (9 %)
	Chupaca	12(6 %)
	Chanchamayo	6 (3 %)
	Satipo	3 (1,5 %)
	Jauja	2 (1 %)
	Tarma	1 (0,5 %)
	Yauli	2 (1 %)
Huancavelica		11 (4,5%)
	Tayacaja	6 (3 %)
	Huancavelica	3 (1,5 %)
Lima		7 (3,5%)
	Churcampa	2 (1 %)
	Lima	6 (3 %)
San Martín		
	Huaura	1 (0,5 %)
San Martín		
	Tocache	1 (0,5 %)
Ayacucho	La Mar	1 (0,5 %)
Loreto	Alto Amazonas	1 (0,5 %)

Fuente:

Elaboración propia.

Todos los pacientes fueron clasificados como ASA III, la edad gestacional promedio fue de $37,6 \pm 2,84$ semanas. Y el 52% de las pacientes eran segundigestas. (ver Tabla 3).

Tabla 3. Características generales de las pacientes.

VARIABLES	Global (IC 95%)
Edad, (años) (promedio \pm desviación estándar) (rango)	28,36 \pm 6,18 (17 - 45)
ASA III, n (%)	204 (100%)
Edad Gestacional, semanas (promedio \pm desviación estándar)	37,6 \pm 2,84
Nro. De Gestaciones, promedio (min - máx)	2,18 (1 -8)
Primigesta (n, %)	44 (22%)
Segundigesta (n, %)	105 (51,5%)
Tercigesta (n, %)	39 (19%)
Mayor de 3 embarazos (n, %)	16 (8%)
Técnica Anestésica:	
Anestesia Subaracnoidea	198 (97%)
Anestesia General	4 (2%)
Anestesia Epidural	2 (1%)

Fuente: Elaboración propia.

La bupivacaína hiperbárica es el anestésico local más empleado en el 100% de los casos. Cuando se empleó anestesia subaracnoidea (ver Tabla 4). Se empleó fentanilo por vía subaracnoidea en el 22%, no se usó morfina en ningún caso. (ver Tabla 4).

Tabla 4. Uso de fármacos en anestesia subaracnoidea

Fármacos	Anestesia subaracnoidea (n=198)	Dosis
Bupivacaina hiperbárica 0,5%	198 (100%)	8,93 \pm 1 mg (rango: 8-10 mg)
Fentanilo por vía subaracnoidea	44 (22%)	20ug en todos los casos
Morfina	0	0

Fuente: Elaboración propia.

En la anestesia epidural se empleó lidocaína al 2% asociado a 100ug de fentanilo en el total de los casos, no se usó morfina en ningún caso. (ver Tabla 5).

Tabla 5. Uso de fármacos en anestesia epidural.

Fármacos	Anestesia epidural (n=2)	Dosis
Lidocaína 2%	2 (100%)	400mg
Fentanilo por vía subaracnoidea	2 (100%)	100ug
Morfina	0	0

Fuente: Elaboración propia.

La anestesia general en el 100% (4) de los casos empleó tubo endotraqueal; inducción de secuencia rápida; utilizó como opioide fentanilo 100ug, Propofol a 3 mg/kilo de peso; como relajante muscular succinilcolina 1 mg por kilo. El mantenimiento con anestesia general inhalatoria con sevoflurano a un CAM de 1,5 (ver Tabla 6).

Tabla 6. Uso de fármacos en anestesia general.

Fármacos	AG inhalatorio
Inducción de secuencia rápida	Propofol 3 mg/kg 4 (100%)
Opioide	Fentanilo 100 ug 4 (100%)
Relajante muscular	Succinilcolina 1mg/kg 4 (100%)
Mantenimiento	Sevoflurano 1.5 CAM 4 (100%)
Vía aérea	Tubo endotraqueal 4 (100%)

Fuente: Elaboración propia.

En el 100% de los casos se utilizaron analgésicos intraoperatorio, no se usó morfina sistémica en ningún caso. (ver Tabla 7).

Tabla 7. Uso de analgésicos intraoperatorios.

Analgésicos	Global N=204		
	Subaracnoidea	Epidural	General
Tramadol IV + Metamizol	128 (65%)	1(50%)	3 (75%)
Tramadol SC + Metamizol	70 (35%)	1(50%)	1(25%)
Morfina	0	0	0
	198(100%)	2(100%)	4(100%)

Fuente: Elaboración propia.

El 100% de los pacientes presentaron dolor a las 6h y 24h, aunque con una ENV media de 3 y 2 respectivamente. (ver.Tabla 8)

Tabla 8. Evaluación del dolor en las pacientes post cesárea.

Evaluación del dolor	N: 204	ENV X±DE
En el post operatorio inmediato	0	0
Al alta de Reanimación	100(49%)	0,8±0,9
A las 6h	204(100%)	3,02±0,7
A las 24h	204(100%)	2,1±0,54

Fuente: Elaboración propia.

ENV: Escala numérica verbal, (X±DE): Media ± desviación estándar.

Se usó analgésicos de rescate a las 6h post cesárea en el 34% de los casos. El analgésico más usado como rescate del dolor fue el tramadol. (ver Tabla 9).

Tabla 9. Uso de analgésicos de rescate.

Uso de analgésicos de rescate	N=204	Tramadol	Metamizol
En el post operatorio inmediato	0	0	0
Al alta de Reanimación	0	0	0
A las 6h	70(34%)	54(26%)	16(8%)
A las 24h	26(13%)	21(10%)	5(3%)

Fuente: Elaboración propia.

Los efectos secundarios post cesárea fueron: Algún grado de dolor se presentó en el 100% de los casos y las náuseas y vómitos en 36 pacientes. (ver

Tabla 10).

Tabla 10. Efectos secundarios.

Efectos secundarios	(N=204)
Dolor (algún grado)	204(100%)
Ansiedad	16(10%)
Retención urinaria	10 (5%)
Náusea y/o vómitos	36(18%)

Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de las pacientes (61%) refirieron un grado de bienestar bueno a las 24h post cesárea. (ver Tabla 11).

Tabla 11. Grado de bienestar a las 24h post cesárea

Grado de bienestar a las 24h	(Total=204) N	% Acumulado
Muy bien	0	0
Bien	125	61%
Regular	79	39%
Mal	0	0
Muy mal	0	0

Fuente: Elaboración propia.

La efectividad de la analgesia considerando parámetros objetivos y subjetivos de las pacientes a las 24h post cesárea fue calificada de “efectiva” en el 85% de los casos. (ver Tabla 12).

Tabla 12. Efectividad a las 24h post cesárea.

Efectividad a las 24h		(N=204)
Muy efectiva		2(1%)
Efectiva		173(85%)
Poco efectiva		29(14%)
Muy poco efectiva		0
Inefectiva		0
Efectividad Anestésica (X ±DE)		3,67± 0,8

Fuente: Elaboración propia.

Resultados expresados como n(%): variables cualitativas.

Análisis bivariado

El uso de analgésicos de rescate fue significativamente mayor a las 6h post cesárea donde se presenta dolor moderado en el 22% de los casos. (ver Tabla 13).

Tabla 13. Dolor y uso de analgésicos de rescate.

Evaluación del dolor	En el post operatorio inmediato	Al alta de unidad de Recuperación posanestésica	A las 6h	A las 24h
Sin dolor	204 (100%)	104 (51%)	0	0
Dolor Leve Uso de rescate	0	100(49%)	158(78%) * 43 *	204(100%) 26 (13%)
Dolor Moderado Uso de rescate	0	0	46 (22%) * 27 *	0
Dolor Severo	0	0	0	0
Total	204 (100%)	204 (100%)	204 (100%)	204 (100%)

Fuente: Elaboración propia. * p< 0,001

5.2 Contratación de hipótesis

La investigación es descriptiva por lo que no presenta hipótesis.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este estudio se da a conocer el manejo del dolor agudo Post cesárea de 204 pacientes mayores de 18 años intervenidas durante el mes de abril del 2024 en el servicio de Anestesiología y en la unidad de Gineco – Obstetricia del HRDMI “el Carmen” – MINSA.

Se evidenció que la edad media de las pacientes post cesárea en este estudio fue de $28,36 \pm 6,18$ (rango de 18 – 45 años). Nuestros resultados son similares a los informados por Rodríguez, 2020, en un estudio en el mismo centro hospitalario, donde las pacientes para cesáreas programadas, por urgencia y emergencia, presentaron una media de edad de 29, 30, y 34 años respectivamente. (29).

Respecto al grado de instrucción, Se encontró que el 47,6% de los casos tenían secundaria completa, a diferencia del estudio de Rodríguez, 2020, donde informó que cursaron estudios secundarios el 63,8%. (29). Probablemente la diferencia se deba a que en nuestra investigación se estratificó en secundaria completa e incompleta.

La procedencia de las pacientes es principalmente del departamento de Junín en el 90% de los casos. Lo que se explica porque el HRDMI “El Carmen”, es un hospital de referencia de la región Junín, de nivel III – E, con servicios altamente especializados y diferenciado en la atención de salud de las mujeres, neonatos, niños y adolescentes.

Con respecto al ASA, Edad gestacional. y Numero de gestaciones. Todos los pacientes fueron clasificados como ASA III por ser embarazos de III trimestre. (50). la edad gestacional promedio fue de $37,6 \pm 2,84$ semanas, el 52% de las pacientes eran segundigestas, a diferencia del estudio de Huayanay, “et al”. 2022, donde informó que el 26.1% fueron nulíparas, 37.3% primigestas, 19.5% segundigestas, y 17.2% mayor a 3

gestaciones. (19). Probablemente la diferencia se deba a que en nuestra investigación se estratificó en primigesta, segundigesta y multigesta.

Conocer las técnicas anestésicas para la cesárea en el HRDMI “el Carmen.

la anestesia subaracnoidea fue la técnica anestésica más frecuente 97%, seguido de anestesia general 4 (2%) y anestesia epidural 2 (1%).

En las Guías de Práctica para la Anestesia Obstétrica del 2016. Se recomienda que la decisión de utilizar una técnica anestésica particular debe ser individualizada, basada en factores de riesgo anestésicos, obstétricos o fetales, las preferencias de la paciente y el criterio del anesthesiólogo. Recomienda anestesia regional (AR) en lugar de anestesia general (AG), llegando a practicarse en más del 95% de las cesáreas efectuadas. (3,37). Recomendaciones que concuerdan con nuestros resultados.

La AG solo se empleó en 4 casos (2%). Esto concuerda con las recomendaciones referidas por la Sociedad de Anestesia Obstétrica y Perinatología (SOAP), que considera como los Centros de Excelencia presentan una tasa de AG para partos por cesárea inferior al 5%, y el Real Colegio de Anestesiólogos recomienda una tasa inferior al 1% para cesáreas electivas y menos del 5% para aquellas clasificadas como emergentes. (41).

En este estudio se encontró que la bupivacaína hiperbárica fue el anestésico subaracnoideo más empleado en el 100% de los casos. Con dosis en promedio de 8.93mg. El anestésico local intratecal bupivacaína se ha utilizado con frecuencia en cesárea en una dosis que oscila entre 7.5 a 15 mg. Las embarazadas necesitan dosis menores de anestésicos local intradural que las pacientes no embarazadas porque: 1. Menor volumen de líquido céfalo raquídeo (disminución de canal raquídeo, por ingurgitación venosa o por aumento de contenido adiposo) durante el embarazo, 2. El movimiento cefálico del anestésico local

hiperbárico en la embarazada en decúbito supino, 3. La mayor sensibilidad de las fibras nerviosas al anestésico local durante el embarazo (34). La dosis de anestésicos locales debe reducirse aproximadamente en un tercio en comparación con la cantidad que se administraría a una paciente no embarazada (12). Arzola señala que no es recomendable utilizar una dosis anestésica inferior a 8 mg, a menos que se inserte un catéter epidural para reforzar el bloqueo en caso de que la anestesia sea insuficiente (39).

En este estudio se describe el uso de fentanilo en dosis de 20ug por vía subaracnoidea en el 22% del total de pacientes, lo que concuerda ampliamente con las recomendaciones para las cesáreas. Sin embargo, llama grandemente la atención que en ninguno de los casos durante el periodo de estudio se empleara morfina por vía subaracnoidea, siendo esta práctica ampliamente recomendada principalmente para el manejo del dolor post cesárea.

La unión de fentanilo y morfina tiene como ventaja un inicio rápido analgesia y una acción prolongada y es comúnmente utilizada en anestesia espinal para cesáreas (19). El fentanilo es altamente lipofílico, y usado a nivel intratecal se difunde rápidamente fuera del líquido céfalo raquídeo (LCR) hacia los sitios receptores y no receptores ricos en lípidos (mielina, grasa epidural la sustancia blanca) lo que produce un rápido inicio de acción. Debido a su alto pKa, se produce atrapamiento de iones y solo el 8% de la dosis está disponible para los receptores dentro de la sustancia gris del sistema nervioso central (SNC) (11). El fentanilo tiene un inicio de acción rápido y una duración máxima de hasta 4 horas. Se administra en dosis de 10 a 25 µg para proporcionar analgesia durante la cirugía. Su uso permite disminuir la cantidad total de anestésico local necesario y reduce la respuesta al estímulo producido por la manipulación quirúrgica de las vísceras, lo que contribuye a disminuir la incidencia de hipotensión, náuseas y vómitos (5,9). La administración de morfina por vía intratecal tiene un inicio de acción entre 30 y 60 minutos, con una duración de 18 a 24 horas para el alivio del dolor postoperatorio (9). Duración de hasta 36 horas (5).

La morfina es hidrofílica tiene la tasa de difusión más lenta en sitios ricos en lípidos por lo tanto el inicio de acción más lento tiene menor afinidad por los sitios no receptores por lo que permanece dentro del LCR, lo que facilita mayor diseminación (11).

La morfina neuroaxial de una sola inyección proporciona independencia de las bombas de infusión, una analgesia más uniforme y menos trabajo para el paciente y el personal de enfermería que cualquiera de estas técnicas controladas por el paciente. La morfina neuroaxial proporciona una analgesia superior después del parto por cesárea en comparación con la PCA intravenosa con opioides. La morfina neuroaxial también proporciona una mejor analgesia que los bloqueos regionales con anestésicos locales (10). Sin embargo, en nuestro estudio no se empleó morfina en ningún caso durante el tiempo de estudio.

En el estudio de Huayanay, “et al”. 2022, que realizaron para conocer el manejo del dolor post operatorio de las cesáreas, encontraron que el 93.1% de las pacientes en el Instituto Nacional Materno Perinatal utilizaron morfina espinal con pocos efectos adversos (náusea y/o vómitos 4%, prurito 1% y retención urinaria 0,3%) y no se reportó depresión respiratoria ni presencia de dolor severo (19). El Ministerio de Salud y el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2017, aprueban la guía clínica anestesiológica donde publican algunas recomendaciones de la guía del manejo del dolor postoperatorio elaboradas por la asociación Americana del Dolor (2016) donde se recomienda el uso de morfina por vía intratecal, epidural y morfina endovenosa en caso de anestesia general (14).

Analgésicos empleados en el manejo del dolor agudo Post cesárea:

En este estudio se muestra que se usó metamizol endovenoso y tramadol ya sea endovenoso o subcutáneo en el 100% de los casos. El analgésico de rescate fue el tramadol y en ningún caso se usó morfina.

En relación con el control del dolor tras una cesárea, las guías de la Sociedad para la Recuperación Temprana Postquirúrgica (ERAS) de 2018 recomiendan optar por la anestesia regional sobre la anestesia general. Asimismo, sugieren un enfoque multimodal para el control del dolor, que da prioridad al uso de AINEs y paracetamol, complementado con la administración de morfina neuroaxial o bloqueos de la pared abdominal, como el bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP). Además, se señala que la administración de morfina por vía intratecal puede aumentar la probabilidad de experimentar efectos secundarios, tales como náuseas, vómitos y picazón (6). Recientemente, la Sociedad Americana de Anestesia Obstétrica y Perinatología (SOAP) ha emitido su primera recomendación respecto al uso de morfina en pacientes que no presentan factores de riesgo. Se recomienda administrar dosis reducidas, que no excedan los 50 µg por vía intratecal o 1 mg por vía epidural, sin requerir un monitoreo horario de la frecuencia respiratoria. En cambio, para dosis de morfina intratecal de entre 50 y 150 µg y epidural de 1 a 3 mg, se aconseja llevar a cabo el control de la frecuencia respiratoria cada 3 horas durante un lapso de 12 horas (6,10).

Diversos estudios concuerdan con la guía ERAS para el manejo del dolor agudo post cesárea. Iniciar analgesia multimodal (incluidos AINE + paracetamol) reduce el uso de opioides/efectos secundarios en un 30% iniciada en el quirófano a menos que esté contraindicada: 1. Ketorolaco 15–30 mg endovenoso después del cierre del peritoneo. Ibuprofeno 600 mg por vía oral cada 6 h después de ketorolaco o naproxeno 500 mg, dos veces al día u otro AINE. 2. paracetamol endovenoso después del parto o por vía oral. Paracetamol 600–1000 mg por vía oral, cada 6 h programada, Las técnicas de anestesia local, que incluyen infiltración de heridas, bloqueos del plano transversal del abdomen (TAP) y del cuadrado lumbar (QLB), también deben aprovecharse cuando esté indicado, o pacientes con riesgo de dolor intenso. Los bloqueos troncales (TAP, QLB) o infiltración continua de la

herida. Como técnica de rescate cuando hay dolor irruptivo severo a pesar del uso de morfina neuroaxial (7,20).

La agencia reguladora de medicamentos y productos sanitarios, la agencia europea de medicamentos y la administración de alimentos y medicamentos de EEUU. (FDA) desaconsejan el uso de codeína y tramadol en madres que amamantan. Sin embargo, el servicio de asesoramiento sobre drogas en lactancia del reino unido afirma que aún se pueden usar tanto dihidrocodeína como tramadol, con monitoreo concomitante del recién nacido para detectar sedación, dificultad respiratoria, estreñimiento, mala alimentación o aumento de peso reducido, y recomienda un monitoreo adicional para bebés prematuros u otros casos de alto riesgo (11). Sin embargo, Huayanay, “et al”. 2022, concuerda con la recomendación publicada en la guía clínica anestesiológica, 2017, del Ministerio de Salud y el Instituto Nacional Materno Perinatal, recomienda como analgésico de rescate tramadol 100 mg subcutáneo o petidina 50 a 100 mg endovenoso lento lo cual concuerda con nuestros hallazgos

Respecto al metamizol, la FDA y la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) han restringido su dosis y uso, principalmente debido a sus efectos adversos y el riesgo de agranulocitosis en lactantes y niños. Esta condición puede dar lugar a infecciones graves que podrían ser fatales. Se clasifica como de alto riesgo durante la lactancia, por lo que se sugiere optar por una alternativa más segura o comenzar la lactancia 48 horas después de la última dosis administrada (44,45).

Llama grandemente la atención que a pesar de que los protocolos recomiendan usar AINES asociado a Paracetamol IV, los resultados de nuestro estudio muestran que se emplea principalmente tramadol y metamizol en todos los casos. Probablemente sea porque no existe paracetamol en el mercado nacional, aunque revisando el registro sanitario de

productos farmacéuticos de la DIGEMID se encontraron 5 registros de paracetamol 1000mg/100ml de solución para perfusión vigentes actualmente (54).

Escala numérica verbal (ENV) del dolor agudo Post cesárea: a la llegada y salida de URPA, a las 6 horas y a las 24 horas:

En este estudio también se encontró que el 100% de los pacientes presentaron dolor a las 6h y 24h, aunque con una ENV media fue de 3 y 2 respectivamente. Además, en el análisis bivariado el uso de analgésicos de rescate fue significativamente mayor a las 6h post cesárea donde se presenta dolor moderado en el 22% de los casos. En ningún momento se observó dolor severo.

Sin embargo, Kintu, “et al” 2019, haciendo uso de la Escala Visual Analógica (0 a 100), informó los puntajes de dolor más altos a las 6 h. (24). Este resultado concuerda con los resultados de nuestro estudio. Esto se debe a que toda intervención quirúrgica constituye una agresión para el organismo. Esta agresión activa los nociceptores periféricos y como consecuencia aparece dolor y sensibilización nociceptiva periférica. Lo cual magnifica el dolor aproximadamente en dos horas después de la lesión, desaparece progresivamente, debido a que los nociceptores activados van disminuyendo con el tiempo de tal forma que, según la extensión y localización de la cirugía, tiene una duración aproximada de 3-5 días (22).

Diversos autores informan de incidencias elevadas de dolor severo post cesárea. Bekele, “et al”. 2023, presenta una incidencia global de dolor postoperatorio severo luego de una cesárea realizada bajo anestesia raquídea dentro de las 24 h de seguimiento de 50.4% (26). Sankum, “et al”, 2024 en su revisión narrativa sobre predicción de la gravedad del dolor agudo después de una cesárea informa que entre el 28 y el 78 % de las pacientes han informado que experimentaron dolor intenso después de la cesárea (1). En esta investigación

no se encontró ningún caso de dolor severo, esto probablemente se deba a la idiosincrasia de las pacientes que normalizan que tener dolor en el parto vaginal o post cesárea es normal, al bajo nivel de instrucción y/o al uso de la medicación (opioide débil) desde el intraoperatorio y en el post operatorio todas las pacientes reciben de forma horaria, metamizol 2 gramos y/o tramadol 100mg, pese a que metamizol es considerado de alto riesgo para el periodo de lactancia y el tramadol se desaconseja en el periodo de lactancia (11,22).

Efectividad del manejo analgésico del dolor agudo post cesárea en el HRDMI “El Carmen”.

En este estudio se encontró que la efectividad de la analgesia considerando parámetros objetivos y subjetivos de las pacientes a las 24h post cesárea fue calificada de “efectiva” en el 85% de los casos.

Durante las primeras 24h posteriores a la cesárea, el 100% de las pacientes presentaron algún grado de dolor y las náuseas y vómitos en 36 (18%) fue el segundo efecto adverso más frecuente en este estudio. A pesar de esto, la mayoría de las pacientes (61%) refirieron un grado de bienestar “bueno” respecto al manejo del dolor a las 24h post cesárea. Una explicación puede ser porque la mayoría presentó un dolor ENV de leve intensidad.

El grado de satisfacción o bienestar del paciente respecto a la atención o el manejo de la anestesia y/o analgesia depende de factores subjetivos y puede ser un indicador de calidad desde la perspectiva del paciente. No obstante, esta valoración suele estar sujeta a múltiples variables, algunas de las cuales son conocidas (como el resultado final de la cirugía) y otras desconocidas (46). Valorar la efectividad anestésica teniendo en cuenta parámetros objetivos y subjetivos es un resultado más cercano a la verdad (47,48).

Actualizar las recomendaciones para el tratamiento óptimo del manejo del dolor agudo post cesárea en el HRDMI “El Carmen”.

Un régimen analgésico típico después de la administración de opioides neuroaxiales podría incluir: (i) 1 g de paracetamol iv u oral cada 6 a 8 horas, comenzando 6 a 8 horas después de la dosis intraoperatoria. (ii) ibuprofeno oral cada 6 horas, 400 a 600 mg, a menos que esté contraindicado, comenzando 6 a 8 horas después de la dosis intraoperatoria de diclofenaco o ketorolaco. (iii) Para el dolor irruptivo, se deben ofrecer a las mujeres opioides orales cada 4 horas, como morfina oral 10 a 20 mg cada 6 horas. La anestesia general para la cesárea se asocia a un peor dolor posoperatorio. En ausencia de opioide neuroaxial se ha demostrado que bloqueos del plano transversal del abdomen (20ml de bupivacaina 0.25% a cada lado), bloqueo de cuadrado lumbar, otros bloqueos de la pared abdominal, la infiltración de la herida las técnicas con catéter en la herida proporcionan una analgesia superior en comparación con el placebo (ver Figura 2) se aprecia ejemplo de régimen de analgesia multimodal para cesárea. (11).

El protocolo ERAS busca estandarizar la atención perioperatoria para disminuir la variabilidad en el cuidado, promoviendo el desarrollo de un enfoque específico basado en la evidencia que mejore los resultados para la madre y el feto. Su objetivo es fomentar la mejora continua del proceso, elevar la calidad general de la atención y optimizar la recuperación tras el parto por cesárea (6).

En el ámbito particular de la analgesia, las directrices de ERAS sugieren preferir la anestesia regional en lugar de la anestesia general. Además, proponen un enfoque multimodal para el manejo del dolor que se centra en el uso de AINEs y paracetamol, complementando la administración de morfina neuroaxial o bloqueos de pared, como el bloqueo del plano transversal abdominal (TAP).

CONCLUSIONES

- A. La técnica anestésica más empleada para la operación cesárea en el HRDMI El Carmen, es la anestesia subaracnoidea, asociado a fentanilo solo en el 20% de los casos. El uso de anestesia general es mínimo.
- B. Los analgésicos que se emplean en el manejo del dolor agudo post cesárea son el tramadol y el metamizol en todos los casos.
- C. No se empleó morfina sistémica las primeras 24 horas posteriores al parto post cesárea, no se usó morfina intratecal, el uso de fentanilo intratecal intra operatorio es mínimo y el tramadol es el opioide débil más empleado como rescate.
- D. Todas las pacientes presentaron dolor dentro de las primeras 24h de leve intensidad, aunque a las 6h el 22% presentó dolor moderado (ENV 4) sin ser significativo.
- E. La efectividad del manejo analgésico de las pacientes a las 24h post cesárea fue calificada de “efectiva” en el 85% de los casos.
- F. En el HRDMI “El Carmen” no se encontró guías para el manejo de dolor agudo post cesárea. Se recomienda emplear las recomendaciones actuales para el manejo optimo del dolor antes mencionado según las guías ERAS. Las cuales son: el uso de anestesia regional, el manejo analgésico multimodal centrado en AINES y paracetamol, como complemento al uso de morfina neuroaxial o bloqueos de pared como, bloqueo del plano transversal abdominal (TAP).

RECOMENDACIONES

Es necesario realizar estudios prospectivos con una mayor muestra evaluando y controlando todas las variables como efectos secundarios, ENV aplicado por investigadores capacitados para la evaluación, analgésicos de rescate y efectividad analgésica.

Con el objetivo de buscar la mejoría continua del proceso, mejorando la calidad global de la atención y optimizando la calidad de la recuperación después del parto por cesárea, se debe realizar un proyecto multidisciplinar con el servicio de gineco-obstetricia para implantar el protocolo ERAS en el HRDMI El Carmen- Huancayo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sangkum L, Chalacheewa T, Tunprasit C, Lavanrattanakul P, Liu H. Predicting the Severity of Acute Pain after Cesarean Delivery: A Narrative Review. *Curr Pain Headache Rep* [Internet]. 23 de julio de 2024 [citado 13 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11916-024-01301-y>
2. ACOG Committee Opinion No. 742: Postpartum Pain Management. *Obstet Gynecol.* julio de 2018;132(1):e35-43.
3. francisco arroyo fernandez 2020 - Buscar con Google [Internet]. [citado 13 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.google.com/search?q=francisco+arroyo+fernandez+2020>
4. Gamez BH, Habib AS. Predicting Severity of Acute Pain After Cesarean Delivery: A Narrative Review. *Anesth Analg.* mayo de 2018;126(5):1606-14.
5. Lim G, L. Facco F, Nathan N, H. Waters J, A. Wong C, K. Eltzschig H. Una revisión del impacto de la anestesia obstétrica en los resultados maternos y neonatales [Internet]. 2018 [citado 27 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.internetdownloadmanager.com/>.
<https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000002182>
6. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) para operación cesárea. [Internet]. *Revista Chilena de Anestesia.* [citado 23 de agosto de 2024]. Disponible en: https://revistachilenadeanestesia.cl/book_chapter/carsach2020-14/

7. Bollag L, Lim G, Sultan P, Habib AS, Landau R, Zakowski M, et al. Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology: Consensus Statement and Recommendations for Enhanced Recovery After Cesarean. *Anesth Analg.* mayo de 2021;132(5):1362.
8. Wilson RD, Caughey AB, Wood SL, Macones GA, Wrench IJ, Huang J, et al. Guidelines for Antenatal and Preoperative care in Cesarean Delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations (Part 1). *Am J Obstet Gynecol.* diciembre de 2018;219(6):523.e1-523.e15.
9. admin. Medicina perioperatoria para operación cesárea [Internet]. *Revista Chilena de Anestesia.* 2022 [citado 27 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv5129091021/>
10. Bauchat JR, Weiniger CF, Sultan P, Habib AS, Ando K, Kowalczyk JJ, et al. Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology Consensus Statement: Monitoring Recommendations for Prevention and Detection of Respiratory Depression Associated With Administration of Neuraxial Morphine for Cesarean Delivery Analgesia. *Anesth Analg.* agosto de 2019;129(2):458.
11. Neall G, Bampoe S, Sultan P. Analgesia for Caesarean section. *Bja Educ.* mayo de 2022;22(5):197-203.
12. Bustamante Bozzo R, Lacassie Quiroga HJ. Manejo anestésico de la paciente de urgencia embarazada [Internet]. *Revista Chilena de Anestesia.* 2021 [citado 8 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv50n01-11/>
13. Roofthoof E, Joshi GP, Rawal N, Van de Velde M, PROSPECT Working Group* of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy and supported by the Obstetric Anaesthetists' Association. PROSPECT guideline for elective caesarean

section: updated systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia*. mayo de 2021;76(5):665-80.

14. guías clínicas anestesiológicas 2017 peru - Buscar con Google [Internet]. [citado 10 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.google.com/search?q=guías+clínicas+anestesiológicas+2017>
15. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea [Internet]. 2015 [citado 13 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-RHR-15.02>
16. Magne F, Puchi Silva A, Carvajal B, Gotteland M. The Elevated Rate of Cesarean Section and Its Contribution to Non-Communicable Chronic Diseases in Latin America: The Growing Involvement of the Microbiota. *Front Pediatr*. 2017;5:192.
17. : CNV :. Sistema de Registro del Certificado de Nacido Vivo en Línea - Ministerio de Salud [Internet]. [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/cnv/?op=7>
18. Oficina de Estadística e Informática HDMI “El C. Google Docs. [citado 16 de julio de 2024]. BOLETIN I SEMESTRE -2023-Oficial. pdf, Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/1eESHxHYOk2lOVfLJWnVPQ869XbkKmx-v/view?usp=sharing&usp=embed_facebook
19. Huayanay Bernabe M, Moreno Gonzales AR, Velasquez Yeng JD, Gilmalca Palacios NV, Arenas Velasquez A, Segura Pinedo DJ. Manejo del dolor postoperatorio de cesárea: Estudio Observacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2021. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal* 2022. 12 de enero de 2023 [citado 9 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/299>

20. Norris MC. Patient variables and the subarachnoid spread of hyperbaric bupivacaine in the term parturient. *Anesthesiology*. marzo de 1990;72(3):478-82.
21. Sultan P, Halpern SH, Pushpanathan E, Patel S, Carvalho B. The Effect of Intrathecal Morphine Dose on Outcomes After Elective Cesarean Delivery: A Meta-Analysis. *Anesth Analg*. julio de 2016;123(1):154-64.
22. Suárez Cobian AM. Incidencia de dolor crónico tras la intervención quirúrgica de la cesárea [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universidad Complutense de Madrid; 2017 [citado 8 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=150398>
23. Domke P R, Contreras-Domínguez V, Contreras Chassin-Trubert F, Carbonell-Bellolio P. Manejo del dolor agudo postoperatorio en operación cesárea / Management of acute postoperative pain in cesarean section [Internet]. [citado 21 de marzo de 2024]. Disponible en: *Rev. chil. obstet. ginecol. (En línea)* ; 83(6): 635-642, 2018.
24. Kintu A, Abdulla S, Lubikire A, Nabukenya MT, Igaga E, Bulamba F, et al. Postoperative pain after cesarean section: assessment and management in a tertiary hospital in a low-income country. *BMC Health Serv Res*. 25 de enero de 2019;19(1):68.
25. Poljak D, Chappelle J. The effect of a scheduled regimen of acetaminophen and ibuprofen on opioid use following cesarean delivery. *J Perinat Med*. 25 de febrero de 2020;48(2):153-6.
26. Bekele Z, Ayana M, Haile M, Tesfaye A, Tasew A. Incidence and predictors of postoperative severe acute pain within 24 hours after cesarean section performed under spinal anesthesia at public hospitals in West Shoa, Ethiopia, 2022 prospective cohort study. *Ann Med Surg* 2012. septiembre de 2023;85(9):4239-47.

27. Amberbir WD, Bayable SD, Fetene MB. The prevalence and factors associated with acute postoperative pain in elective gynecologic surgical patients at two referral hospitals in Addis Abeba, Ethiopia, 2021: a cross-sectional study. *Ann Med Surg* 2012. junio de 2023;85(6):2506-11.
28. Zaslansky R, Baumbach P, Edry R, Chetty S, Min LS, Schaub I, et al. Following Evidence-Based Recommendations for Perioperative Pain Management after Cesarean Section Is Associated with Better Pain-Related Outcomes: Analysis of Registry Data. *J Clin Med*. 14 de enero de 2023;12(2):676.
29. Rodriguez Guillermo P, Rojas Cerron YE. Prevalencia y caracterización de cesáreas atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2020. 12 de noviembre de 2021 [citado 9 de agosto de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/4076>
30. Mendez Suarez N. Boletín de Información Clínica Terapéutica [Internet]. [citado 12 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.zotero.org/storage>
31. Admin. Percepción del dolor durante el trabajo de parto. Una revisión de los factores involucrados [Internet]. *Revista Chilena de Anestesia*. 2020 [citado 7 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv49n05-05/>
32. Cortés F, Merino W, Bustos K. Percepción del dolor durante el trabajo de parto. Una revisión de los factores involucrados [Internet]. *Revista Chilena de Anestesia*. 2020 [citado 8 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv49n05-05/>
33. Helen Shnol, BSc; Nicole Paul, BSc; Inna Belfer, MD, PhD. LABOR PAIN MECHANISMS. *WWWANESTHESIACLINICCOM*. 52.

34. MD DHC, MD CAW, MD LCT, Kee WDN, MD YB, MD JM, et al. Chestnut. Anestesia Obstétrica. Principios Y Práctica. Elsevier Health Sciences; 2020. 1381 p.
35. Bendinger T, Plunkett N. Measurement in pain medicine. BJA Educ. 1 de septiembre de 2016;16(9):310-5.
36. Catalá E, Ferrandíz M. manual del tratamiento del dolor 4ta edicion [Internet]. [citado 14 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.zotero.org/>
37. Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology*. Anesthesiology. 1 de febrero de 2016;124(2):270-300.
38. Gonzalez LU. Anestesia Obstetrica Canto. [citado 2 de septiembre de 2024]; Disponible en: https://www.academia.edu/26476338/Anestesia_Obstetrica_Canto
39. Arzola C, Wieczorek PM. Efficacy of low-dose bupivacaine in spinal anaesthesia for Caesarean delivery: systematic review and meta-analysis. Br J Anaesth. 1 de septiembre de 2011;107(3):308-18.
40. Michael A. G. Miller Anestesia, novena edición [Internet]. [citado 14 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.zotero.org/>
41. Ring L, Landau R, Delgado C. The Current Role of General Anesthesia for Cesarean Delivery. Curr Anesthesiol Rep. 2021;11(1):18-27.
42. Dooley Sutton C, Carvalho B. Optimal Pain Management After Cesarean Delivery [Internet]. [citado 13 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.zotero.org/>
43. Erica Holland M. Optimal pain management for cesarean delivery [Internet]. [citado 13 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.zotero.org/storage>

44. Chiringhelli JP, Lacassie H. Lactancia materna y anestesia Anesthesia and breastfeeding Juan Pablo Ghiringhella, Hector Lacassie - Buscar con Google [Internet]. [citado 20 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.google.com/search?q=Lactancia+materna+y+anestesia%0D%0AAnestesia>
45. Medicamentos que contienen metamizol: remisión | Agencia Europea de Medicamentos (EMA) [Internet]. 2024 [citado 23 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/referrals/metamizole-containing-medicinal-products-0>
46. Capuzzo M, Alvisi R. Is it possible to measure and improve patient satisfaction with anesthesia? *Anesthesiol Clin.* diciembre de 2008;26(4):613-26, v.
47. Fernández-Ordóñez M, Tenías JM, Picazo-Yeste J. Anestesia subaracnoidea y anestesia general en el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal en pacientes ambulatorios. Análisis comparativo de coste-efectividad. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2014;254-61.
48. Otero A, Alvis Guzmán N, Romero R. Análisis costo-efectividad del uso de la técnica anestésica subaracnoidea comparada con la técnica anestésica general para colecistectomía abierta. *Rev Colomb Anesthesiol.* 1 de agosto de 2008;36:179-85.
49. SlideShare [Internet]. 2023 [citado 13 de septiembre de 2024]. Manual de Valoración preoperatoria_compressed (1).pdf. Disponible en: <https://es.slideshare.net/slideshow/manual-de-valoracion-preoperatoriacompressed-1pdf/255694625>
50. Doyle DJ, Hendrix JM, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing;

2024 [citado 25 de septiembre de 2024]. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441940/>

51. Zegarra Gonzales DL. Valoración del dolor postoperatorio en pacientes cesareadas sometidas a anestesia raquídea con bupivacaina vs bupivacaina más fentanilo en el Hospital III Suarez Angamos durante 2022 Lima – Perú Proyecto de investigación para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Anestesiología [Internet]. [citado 18 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.zotero.org/>
52. Aldasoro E. Métodos de investigación clínica y epidemiología, 4a ed., J.M. Argimon, J. Jiménez Villa. Elsevier, Barcelona, España (2013), 402 p., ISBN: 978-84-8086-941-6. Gac Sanit. 1 de diciembre de 2013;27:570.
53. Sanchez Espejo FG. Scribd. 2022 [citado 9 de julio de 2024]. Instrument Os | PDF | Medición | Estadísticas. Disponible en:
<https://es.scribd.com/document/684051777/Instrument-Os>
54. (<https://www.digemid.minsa.gob.pe/rsProductosFarmaceuticos/>). - Buscar con Google [Internet]. [citado 25 de septiembre de 2024]. Disponible en:
<https://www.digemid.minsa.gob.pe%2FrsProductosFarmaceuticos>

ANEXOS

Matriz de consistencia

A continuación, se define la Matriz de consistencia (ver Tabla 14)

Tabla 14 Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables		
			Indicador	Escala	Metodología
Problema general ¿Cuál es el manejo del dolor agudo Post cesárea en el Hospital Regional Docente Materno Infantil "el Carmen"?	Objetivo general Conocer el manejo del dolor agudo Post cesárea en el Hospital Regional Docente Materno Infantil "el Carmen".	Hipótesis general No se plantea por ser un trabajo descriptivo.	Fecha de nacimiento Edad de gestación	Años I trimestre II trimestre III trimestre	Tipo de investigación La investigación es observacional, descriptiva Diseño de estudio La investigación es retrospectiva, de corte y transversal. Población de estudio Conformada por todas las pacientes sometidas a cesárea en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen. Muestra de estudio todas las pacientes mayores de 18 años sometidas a cesárea durante el mes de abril del 2024 en el HRDMI "El Carmen". Criterios de inclusión Se incluyen a todas las pacientes sometidas a cesárea con edad mayor a 18 años, durante el periodo de abril 2024 en el HRDMI El Carmen. Criterios de exclusión Se excluyeron a pacientes post operados sometidas a cesárea: Menores de 18 años Que no fue posible realizar una entrevista.
Problema específico A. Qué técnicas anestésicas se realiza para la cesárea en el HRDMI El Carmen. B. Qué medicamentos analgésicos se emplea en el manejo del dolor agudo Post cesárea en el HRDMI El Carmen. C. Cuál es el consumo de opioides en las primeras 24 horas posteriores al parto Post cesárea en el HRDMI El Carmen. D. Cuál es el ENV (escala numérica verbal) del dolor agudo Post cesárea inmediato, a la salida de URPA, a las 6 horas y a las 24 horas en el HRDMI el Carmen.	Objetivo específico A. Conocer las técnicas anestésicas para la cesárea en el HRDMI "el Carmen. B. Conocer los medicamentos analgésicos empleados en el manejo del dolor agudo Post cesárea en el HRDMI "el Carmen". C. Conocer el consumo de opioides en las primeras 24 horas posteriores al parto Post cesárea en el HRDMI El Carmen. D. evaluar el ENV (escala numérica verbal) del dolor agudo Post cesárea inmediato, a la salida de URPA, a las 6 horas y a las 24 horas en el HRDMI el Carmen.	Hipótesis específicas No se plantea por ser un trabajo descriptivo.	Numero de gestación Grado de instrucción Procedencia Anestesia Raquídea Anestesia Epidural Anestesia general Antinflamatorios no esteroideos	Primigesta Segundigesta Multigesta Primaria Secundaria Superior Departamentos del Perú Morfina Fentanilo Morfina y fentanilo Morfina Fentanilo Morfina y fentanilo Si No Paracetamol Ibuprofeno	

E. Cuál es la efectividad del manejo analgésico del dolor agudo post cesárea en el HRDMI el Carmen. F. Cuáles son las recomendaciones actuales para el tratamiento optimo del manejo del dolor agudo Post cesárea en el HRDMI el Carmen.	E. Evaluar la efectividad del manejo analgésico del dolor agudo post cesárea en el HRDMI "El Carmen". F. Actualizar las recomendaciones para el tratamiento optimo del manejo del dolor agudo post cesárea en el HRDMI "El Carmen".			Paracetamol ibuprofeno diclofenaco Otros:	e Pacientes con reacción alérgica a los analgésicos.
		Opioides		Morfina Tramadol Otro	
		de dolor durante las primeras 24 horas Presencia		Horas	
		Efectos secundarios		Prurito Retención urinaria Náuseas, vómitos dolor	
		Intensidad de dolor		Ausencia de dolor, 0 Leve, 1 a 3 Moderado, 4 – 6 Intenso, 7 a 10	
	Análisis de la efectividad de la terapia analgésica, (EA).		Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo		

Fuente: Elaboración propia

Matriz de operacionalización de variables

A continuación, se define la Matriz de Operacionalización de Variables (ver Tabla 15)

Tabla 15. Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición	Tipo de variable	Indicadores	Escala	Tipo de respuesta	Criterios de medición
Independiente	Día, mes, año en que una persona nace. Es una información importante utilizada para identificar a una persona calcular su edad. (54)	Cualitativa	Fecha de nacimiento	Años	Continua	Años
Independiente	Número de semanas de gestación al momento de la cesárea. (54)	Cualitativa	Edad de gestación	I trimestre II trimestre III trimestre	Policotómica	Trimestre
Independiente	Número de gestaciones, incluyendo el actúa. (54)	Cualitativa	Numero de gestación	Primigesta Segundigesta Multigesta	Policotómica	Numero de gestación
Independiente	Nivel de estudio alcanzado en el sistema educativo nacional (54)	Cualitativa	Grado de instrucción	Primaria Secundaria Superior	Policotómica	Grado de instrucción
Independiente	En este estudio las pacientes proceden de todo el Perú, pero en la gran mayoría proceden de la región de Junín. (54)	Cualitativa	Procedencia	Departamentos del Perú	Policotómica	Lugar de procedencia
Independiente	Los bloqueos neuroaxiales intradural, epidural y caudal dan lugar a uno o a una combinación de bloqueo simpático, sensitivo o motor en función de la dosis, la concentración o el volumen del anestésico local administrado. (43)	Cualitativa	Anestesia raquídea	Morfina Fentanilo Morfina y fentanilo	Policotómica	Tipo de anestesia
Independiente	Los bloqueos neuroaxiales intradural, epidural y caudal dan lugar a uno o a una combinación de bloqueo simpático, sensitivo o motor en función de la dosis, la concentración o el volumen del anestésico local administrado. (43)	Cualitativa	Anestesia epidural	Morfina Fentanilo Morfina y fentanilo	Policotómica	Tipo de anestesia
Independiente	La anestesia generales un estado reversible de inconciencia inducido por fármacos para permitir procedimientos quirúrgicos. (12)	Cualitativa	Anestesia general	Si No	Dicotómica	Tipo de anestesia
Independiente	Medicamentos analgésicos no opioide el mecanismo de acción exacto permanece sin clarificar para	Cualitativa	Antinflamatorios esteroideos	no Paracetamol Ibuprofeno	Policotómica	Analgésicos utilizados

	muchos de los medicamentos citados, a menudo son utilizados para el manejo de estados dolorosos. (43).			Paracetamol e ibuprofeno diclofenaco Otros:		
Independiente	Los opioides es la parte vital del componente analgésico de la anestesia y, constituyen la base del tratamiento del dolor postoperatorio. (43)	Cualitativa	Opioides	Morfina Tramadol Otro	Policotómica	Analgésicos utilizados
Dependiente	dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar a la asociada con daño tisular real o potencial. (31)	Cualitativa	Presencia de dolor durante las primeras 24 horas	Horas	Continua	Presencia de dolor durante las primeras 24 horas
Dependiente		Cuantitativa	Efectos secundarios	Prurito Retención urinaria Náuseas y vómitos dolor	Policotómica	Presencia de efectos secundarios
Dependiente	Escala numérica verbal o visual es una técnica específica para valorar (la intensidad del dolor) la impresión subjetiva de los individuos. (39)	Cualitativa	Intensidad de dolor	Ausencia de dolor, 0 Leve, 1 a 3 Moderado, 4 – 6 Intenso, 7 a 10	Policotómica	Intensidad del dolor
Dependiente	El Análisis de la efectividad de la terapia analgésica anestésica, se medirá en términos del bienestar del paciente después del manejo analgésico. (50)	Cualitativa cuantitativa	– Análisis de la efectividad de la terapia analgésica, (EA).	Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo	Policotómica	Análisis de la efectividad de la terapia analgésica (EA).

Fuente: Elaboración propia

Matriz de operacionalización de instrumento

A continuación, se define la Matriz de operacionalización de instrumento. (ver Tabla 16)

Tabla 16. Matriz de operacionalización de instrumento

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítem o reactivos	Escala valorativa	Instrumento
Independiente	Fecha de nacimiento	Años	¿Cuál es su fecha de nacimiento?	Años	Historia clínica de pacientes post cesárea del hospital Regional Docente Materno Infantil "El Carmen".
Independiente	Edad de gestación	Trimestre	¿Cuántas semanas de gestación tiene?	I trimestre II trimestre III trimestre	
Independiente	Numero de gestación	Numero de gestación	¿Qué número de gestación es actualmente?	Primigesta Segundigesta multigesta	
Independiente	Grado de instrucción	Grado de instrucción	¿Hasta qué año estudio?	Primaria Secundaria superior	
Independiente	Procedencia	Lugar de procedencia	¿Cuál su dirección actual?	Departamentos del Perú	
Independiente	Anestesia raquídea	Tipo de anestesia	¿utilizo coadyuvantes? ¿Qué coadyuvantes?	Morfina Fentanilo Morfina y fentanilo	
Independiente	Anestesia epidural	Tipo de anestesia	¿utilizo coadyuvantes? ¿Qué coadyuvantes?	Morfina Fentanilo Morfina y fentanilo	
Independiente	Anestesia general	Tipo de anestesia	¿Utilizo anestesia general?	Si No	
Independiente	Antinflamatorios esteroideos	no Analgésicos utilizados	¿utilizo antiinflamatorios no esteroideos?	Paracetamol Ibuprofeno Paracetamol e ibuprofeno diclofenaco otros	
Independiente	Opioides	Analgésicos utilizados	¿utilizo opioides?	Morfina Tramadol otros	
Dependiente	Presencia de dolor durante las primeras 24 horas	Presencia de dolor durante las primeras 24 horas	¿presento dolor durante las primeras 24 horas?	Horas	

Dependiente	Efectos secundarios	Efectos secundarios	¿Qué efectos secundarios presento?	Prurito Retención urinaria Náuseas y vómitos dolor	
Dependiente	Intensidad de dolor	Intensidad de dolor	¿de 0 a 10 cuanto de dolor presento?	Ausencia de dolor, 0 Leve, 1 a 3 Moderado, 4 – 6 Intenso, 7 a 10	
Dependiente	Análisis de la efectividad de la terapia analgésica (EA).	Análisis de la efectividad de la terapia analgésica, (EA).	¿Qué efectividad analgésica presento?	Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo	

Fuente: Elaboración propia

Instrumento de investigación

Ficha de recolección de datos

Fecha..... N° de HCl:

I. Datos generales:

Fecha de nacimiento:	Precedencia:
Numero de gestación:	Edad gestacional:
ASA:	Grado de instrucción:

II: Variable independiente:

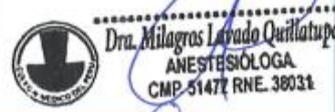
Tipo de anestesia	Coadyuvantes Intratecal-Epidural		
Raquidea	Morfina	Fentanilo	Morfina. Y fentanilo
Epidural	Morfina	Fentanilo	Morfina y fentanilo
General			
Analgésicos empleados			
Analgésicos no antiinflamatorios	Paracetamol	metamizol	Otros
Antiinflamatorios no esteroideos	Diclofenaco	ibuprofeno	Otros
Opioides	Tramadol	Morfina	Otros

III: Variable dependiente:

Variables evaluadas en las primeras 24 horas:	Postoperatorio inmediato	Al alta de URPA	A las 6 horas	A las 24 horas
Intensidad del dolor (Escala Numérica Verbal de 0 a 10)				
Uso de analgésicos de rescate	Morfina: Fentanilo Tramadol Metamizol	Morfina: Fentanilo Tramadol metamizol	Morfina: Fentanilo Tramadol Metamizol	Morfina: Fentanilo Tramadol metamizol
Efectos secundarios	Nauseas Vómitos Ansiedad Retención urinaria Depresión respiratoria Prurito	Nauseas Vómitos Ansiedad Retención urinaria Depresión respiratoria prurito	Nauseas Vómitos Ansiedad Retención urinaria Depresión respiratoria Prurito	Nauseas Vómitos Ansiedad Retención urinaria Depresión respiratoria prurito
Grado de bienestar o comodidad del paciente	Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo	Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo	Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo	Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

Confiabilidad y validez del instrumento

N°	Aspectos a considerar	Expertos					
		A		B		C	
		Si	no	si	no	si	no
1	El instrumento tiene estructura lógica	✓		✓		✓	
2	La secuencia de presentación de ítems es óptima	✓		✓		✓	
3	El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación	✓		✓		✓	
4	Los ítems permiten medir el problema de investigación	✓		✓		✓	
5	Los ítems permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación	✓		✓		✓	
6	El instrumento abarca las variables e indicadores	✓		✓		✓	
7	Los ítems permiten contrastar la hipótesis	✓		✓		✓	

Tabla de identificación de expertos	
Apellidos y nombres	Firma de expertos
A Dra. Milagros Lavado Quillatupa	 
B Dr. Omar B. Rodríguez De La Calle	 
C Jansen Avila Medina	 

La data de procesamiento de datos

HC	ASA	Proced	Inst	F. nac	Gesta		Tipo Anest	Anest SA dosis		Anest epidural dosis		Anal SOP	ENV	Analgesia de rescate					Efectos secundarios				Bienes	Efect num	efectividad					
					Edad	Nº		Bupi	fit	lid	fit			PO I	alta	6H	24H	POI	Alta URPA	6H	24H	Ansie				Ret. urin	Nau vomit	Dolor		
1	3	huancayo	5	4-5-93	38	2	2	0	0	400	100	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
2	3	huancayo	4	1-7-04	37	1	1	8	0	0	0	1	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
3	3	huancayo	4	4-3-93	38	2	1	8	0	0	0	2	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
4	3	huancayo	5	20-12-92	39	2	1	10	0	0	0	2	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
5	3	chupaca	4	13-3-04	41	1	1	8	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
6	3	chupaca	2	15-2-99	37	3	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
7	3	huancayo	3	23-5-95	37	2	1	10	0	0	0	2	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
8	3	huancayo	4	25-6-96	39	1	1	8	0	0	0	1	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
9	3	huancayo	4	6-7-94	41	1	1	10	0	0	0	2	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
10	3	huancavelica	4	26-8-04	40	2	1	10	0	0	0	2	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
11	3	huancayo	3	15-3-99	42	2	1	10	0	0	0	1	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
12	3	huancayo	4	8-5-86	39	4	1	10	0	0	0	1	0	1	3	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	3	5	5	
13	3	huancayo	4	23-3-87	38	2	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	2	4	4
14	3	huancayo	3	26-7-00	39	2	1	10	0	0	0	2	0	2	4	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4	
15	3	huancayo	1	10-4-83	36	3	1	10	0	0	0	1	0	0	3	3	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
16	3	concepción	3	20-11-85	38	3	1	10	0	0	0	1	0	0	3	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3
17	3	huancayo	4	24-6-82	41	3	1	10	0	0	0	1	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
18	3	huancayo	4	29-5-03	38	1	1	10	0	0	0	1	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
19	3	chupaca	4	23-9-97	39	2	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3
20	3	huancayo	5	15-8-93	39	2	1	10	0	0	0	1	0	2	4	2	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	1	3	5	5
21	3	huancayo	4	1-2-96	41	1	1	8	20	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
44	3	huancayo	5	17-6-04	39	1	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3
45	3	concepción	2	27-7-87	37	4	1	8	20	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3

46	3	chupaca	4	10-10-88	35	3	1	8	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
47	3	huancayo	5	18-3-99	39	1	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	
48	3	huancayo	5	4-11-93	37	3	1	8	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
49	3	huancayo	4	26-10-82	41	4	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	1	1	2	5	5
50	3	chanchamayo	5	29-7-89	39	2	1	8	20	0	0	1	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
51	3	concepción	4	8-7-92	36	4	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
52	3	huancayo	4	29-11-04	31	1	1	8	20	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
53	3	huancayo	4	29-4-99	38	1	1	10	0	0	0	2	0	0	3	3	0	0	0	2	0	0	1	1	2	4	4
54	3	huancayo	4	04-12-86	38	4	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
55	3	lima	4	23-3-88	39	3	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4
56	3	yauli	3	24-12-98	40	3	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
57	3	chupaca	4	8-7-89	30	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	2	0	0	1	0	1	2	4	4
58	3	huancayo	4	18-4-95	40	1	1	10	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	1	2	3	3	
59	3	huancayo	4	23-10-97	39	2	1	10	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
60	3	satipo	4	10-6-93	39	2	1	10	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
61	3	huancayo	4	6-11-97	38	1	1	10	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4	4
62	3	huancayo	4	6-11-96	39	2	1	10	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
63	3	huaura	3	02-9-93	39	2	1	10	0	0	0	1	0	1	4	2	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
64	3	huancayo	4	23-5-90	37	2	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
65	3	huancayo	5	13-7-92	38	2	1	8	0	0	0	2	0	2	4	2	0	0	0	0	3	0	1	1	3	6	6
66	3	huancayo	5	05-6-02	39	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	1	0	0	0	1	2	3	3	
67	3	huancayo	4	13-10-91	37	4	1	8	0	0	0	2	0	2	4	2	0	0	2	0	0	0	1	3	4	4	
68	3	chupaca	4	4-2-94	23	3	1	8	0	0	0	2	0	2	3	3	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	

69	3	huancayo	4	24-12-98	37	2	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	2	0	0	0	1	3	4	4	
70	3	huancayo	4	16-9-89	40	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
71	3	huancayo	5	23-6-91	38	2	1	8	0	0	0	2	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4
72	3	huancayo	4	25-8-96	37	2	1	8	0	0	0	2	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
73	3	huancayo	4	08-6-91	39	2	1	8	0	0	0	1	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
74	3	huancayo	3	10-2-93	40	3	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4
75	3	huancayo	3	17-8-02	37	2	1	8	0	0	0	1	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
76	3	huancayo	3	30-7-98	38	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4
77	3	huancayo	4	02-4-89	36	2	1	8	20	0	0	1	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
78	3	concepción	4	27-6-90	40	2	1	8	20	0	0	1	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
79	3	huancayo	1	13-7-83	38	8	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	2	0	0	0	1	3	4	4	
80	3	huancayo	3	30-6-01	41	2	1	8	0	0	0	1	0	2	3	3	0	0	0	0	0	1	1	1	2	5	5
81	3	huancayo	4	7-10-87	39	4	1	8	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
82	3	huancayo	5	26-3-90	36	2	1	8	0	0	0	1	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
83	3	huancayo	4	25-10-02	34	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
84	3	huancayo	5	10-11-92	38	3	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
85	3	huancayo	5	21-6-94	37	1	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
86	3	chanchamayo	3	23-9-04	30	1	3	0	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
87	3	chupaca	4	26-5-81	35	6	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
88	3	huancayo	5	12-4-91	40	4	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
89	3	huancayo	5	25-5-93	40	3	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4
90	3	huancayo	4	5-7-96	39	3	1	8	20	0	0	1	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
91	3	huancavelica	4	2-11-00	36	2	1	8	20	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
92	3	huancayo	3	19-6-02	38	2	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	

93	3	huancayo	4	9-7-83	29	4	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
94	3	tayacaja	5	15-5-01	41	1	1	10	0	0	0	2	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4	
95	3	concepción	3	28-9-02	39	2	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	2	0	1	0	1	2	4	4
96	3	huancayo	4	14-11-05	41	1	1	8	0	0	0	2	0	2	3	3	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
97	3	huancayo	3	3-3-06	37	1	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
98	3	alto amazonas	2	11-5-04	36	1	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
99	3	huancayo	3	9-10-01	39	3	1	8	20	0	0	1	0	0	2	1	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
100	3	jauja	3	23-2-01	30	2	3	0	0	0	0	2	0	2	3	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
101	3	huancayo	5	12-7-92	36	2	1	8	0	0	0	2	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
102	3	huancayo	5	30-4-90	33	2	1	8	0	0	0	2	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
103	3	huancayo	4	12-10-87	38	5	1	8	20	0	0	1	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	
104	3	chupaca	4	08-9-96	39	2	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	1	2	3	0	1	1	3	6	6
105	3	la mar	4	11-6-90	35	3	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	1	2	0	1	0	1	3	5	5
106	3	huancayo	4	13-3-92	37	2	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
107	3	huancayo	3	24-6-01	41	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
108	3	concepción	5	3-5-93	39	2	1	10	0	0	0	1	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
109	3	chanchamayo	5	05-4-01	39	1	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4	
110	3	chupaca	5	10-8-90	39	3	1	10	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
111	3	huancayo	5	28-10-85	37	3	2	0	0	400	100	1	0	2	4	2	0	0	0	0	0	1	1	3	4	4	
112	3	huancayo	5	16-7-84	37	3	1	10	0	0	0	1	0	2	4	2	0	0	0	0	3	0	1	1	3	6	6
113	3	huancayo	5	09-6-93	39	3	1	8	0	0	0	2	0	2	3	2	0	0	2	0	0	0	1	3	4	4	
114	3	huancayo	4	6-5-96	39	2	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
115	3	huancayo	3	19-3-99	41	2	1	8	20	0	0	1	0	0	2	1	0	0	2	0	0	0	1	1	2	4	4
116	3	huancayo	5	22-2-02	39	1	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	1	0	0	0	1	3	4	4	

117	3	lima	5	17-8-93	32	1	1	8	0	0	0	2	0	1	4	2	0	0	2	0	0	0	1	3	4	4	
118	3	huancayo	4	15-9-84	39	3	1	10	0	0	0	1	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
119	3	huancayo	4	07-9-93	38	2	1	10	0	0	0	2	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
120	3	huancayo	5	9-2-85	39	3	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
121	3	huancayo	4	12-6-02	38	2	1	8	0	0	0	1	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
122	3	huancayo	2	16-9-03	36	1	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
123	3	huancayo	5	14-6-04	33	1	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
124	3	huancayo	4	9-2-00	40	2	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
125	3	huancayo	3	07-9-98	39	2	1	10	0	0	0	1	0	2	3	3	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
126	3	huancayo	5	29-6-91	40	2	1	8	0	0	0	2	0	2	3	2	0	0	1	0	0	0	1	2	3	3	
127	3	huancayo	5	25-9-94	39	2	1	8	0	0	0	2	0	2	3	2	0	0	0	2	0	0	1	2	3	3	
128	3	huancayo	5	26-7-00	34	2	1	10	0	0	0	1	0	1	4	2	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
129	3	huancayo	3	17-8-90	40	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
130	3	huancayo	3	05-9-98	38	2	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	1	2	3	3	
131	3	huancayo	4	7-2-95	40	3	1	8	20	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
132	3	huancayo	4	7-3-79	32	3	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4
133	3	lima	4	15-3-95	33	2	1	8	20	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
134	3	huancayo	4	13-9-97	37	1	1	8	0	0	0	2	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	5
135	3	huancayo	3	17-6-90	38	2	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
136	3	huancayo	3	23-8-01	39	1	1	10	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
137	3	satipo	3	18-7-98	36	1	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
138	3	huancayo	3	19-6-00	40	2	1	10	0	0	0	1	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
139	3	lima	4	27-5-95	35	2	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	1	1	2	4	4
140	3	huancayo	3	18-9-85	37	3	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
141	3	huancayo	3	13-2-03	36	2	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	

142	3	huancayo	3	07-8-01	39	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
143	3	huancayo	4	12-4-04	40	2	1	10	0	0	0	1	0	2	3	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	
144	3	tayacaja	4	03-8-98	37	2	1	8	0	0	0	1	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
145	3	huancayo	4	7-5-00	38	2	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4
146	3	tayacaja	4	19-6-00	38	2	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
147	3	huancavelica	3	27-2-00	39	1	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
148	3	lima	3	3-6-96	37	2	1	8	0	0	0	2	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
149	3	huancayo	3	07-4-97	35	2	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	2	0	0	0	1	3	4	4	
150	3	huancayo	4	04-9-95	30	1	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
151	3	huancayo	4	4-7-97	38	2	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	5
152	3	huancayo	4	8-2-01	39	2	1	8	0	0	0	2	0	2	3	2	0	0	0	2	0	0	1	2	3	3	
153	3	huancayo	3	18-8-97	37	2	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
154	3	huancayo	3	23-9-87	36	3	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	0	0	0	1	0	1	3	5	5
155	3	chupaca	3	9-2-00	37	2	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
156	3	huancayo	3	10-8-88	37	2	1	8	0	0	0	2	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
157	3	concepción	4	6-3-04	38	1	1	8	0	0	0	1	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	
158	3	chanchamayo	4	6-10-98	30	1	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
159	3	huancayo	4	9-5-91	39	2	1	8	20	0	0	1	0	0	3	2	0	0	1	2	0	0	1	2	3	3	
160	3	huancayo	4	07-9-92	39	2	1	8	20	0	0	1	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
161	3	huancayo	5	03-9-87	40	2	1	8	20	0	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
162	3	huancayo	5	08-12-00	40	2	1	8	20	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
163	3	yauli	4	08-4-96	38	3	1	8	20	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	2	0	0	1	2	3	3	
164	3	huancayo	4	12-9-97	33	2	1	10	0	0	0	1	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
165	3	concepción	3	06-4-02	41	1	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	1	2	3	3	

166	3	huancayo	3	23-7-92	35	2	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	2	0	0	0	0	1	3	4	4
167	3	concepción	4	4-7-88	37	3	1	10	0	0	0	2	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	0	1	3	4	4
168	3	churcampa	5	16-11-97	39	2	1	10	0	0	0	1	0	1	3	2	0	0	2	2	3	0	0	1	2	4	4
169	3	huancayo	5	02-4-89	40	4	1	8	0	0	0	1	0	2	4	3	0	0	1	0	0	0	1	1	3	5	5
170	3	huancayo	4	08-4-90	30	2	1	8	0	0	0	1	0	2	3	3	0	0	2	2	0	0	1	1	3	5	5
171	3	huancayo	4	02-6-95	39	3	1	10	0	0	0	2	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4
172	3	tayacaja	4	22-3-97	39	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	2	0	0	0	0	1	2	3	3
173	3	concepción	4	23-4-82	29	3	3	8	0	0	0	1	0	2	4	1	0	0	2	2	0	0	0	1	3	4	4
174	3	chanchamayo	2	30-7-00	39	3	1	10	0	0	0	1	0	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
175	3	huancayo	4	25-2-94	36	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
176	3	churcampa	2	19-6-85	37	5	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	5
177	3	satipo	3	25-5-96	37	2	1	8	0	0	0	2	0	2	3	2	0	0	1	0	0	0	1	1	3	5	5
178	3	tocache	5	13-6-05	37	1	1	8	20	0	0	1	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	1	2	3	3
179	3	huancayo	4	9-3-05	37	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
180	3	jauja	4	28-5-02	39	1	1	8	0	0	0	2	0	2	4	2	0	0	2	0	0	0	1	1	3	5	5
181	3	huancayo	5	01-6-98	39	1	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	2	0	0	0	0	1	3	4	4
182	3	huancayo	4	09-4-99	38	2	3	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3
183	3	concepción	4	20-6-92	40	2	1	10	0	0	0	1	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	
184	3	tayacaja	5	08-4-02	38	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	2	2	0	0	0	1	2	3	3
185	3	huancayo	5	22-4-92	39	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3
186	3	chupaca	3	22-2-96	38	2	1	8	0	0	0	1	0	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
187	3	huancayo	5	2-6-93	40	2	1	10	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3
188	3	huancayo	3	26-10-03	35	1	1	10	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	5
189	3	huancayo	5	26-2-92	37	2	1	10	0	0	0	1	0	2	4	1	0	0	2	0	3	0	0	1	3	5	5

190	3	huancayo	4	3-3-94	38	2	1	10	0	0	0	1	0	1	3	1	0	0	2	0	0	0	0	1	2	3	3
191	3	huancayo	4	21-6-99	40	1	1	10	0	0	0	1	0	1	3	1	0	0	2	0	0	0	0	1	2	3	3
192	3	concepción	5	6-3-91	38	2	1	10	0	0	0	1	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5	5
193	3	lima	5	2-11-91	37	2	1	10	0	0	0	1	0	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
194	3	huancayo	4	06-9-96	40	2	1	10	0	0	0	1	0	2	4	3	0	0	2	0	3	0	0	1	3	5	5
195	3	concepción	4	23-3-98	41	1	1	10	0	0	0	1	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3
196	3	huancayo	4	3-2-86	39	3	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	2	0	0	0	0	1	3	4	4
197	3	huancayo	3	17-6-98	37	2	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	2	0	0	0	0	1	3	4	4
198	3	huancayo	4	4-7-97	37	3	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	2	0	3	0	0	1	3	5	5
199	3	concepción	5	9-2-91	35	2	1	10	0	0	0	2	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3
200	3	concepcion	5	17-3-94	37	2	1	8	20	0	0	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3
201	3	huancayo	3	26-8-97	36	3	1	8	0	0	0	2	0	2	4	3	0	0	2	0	3	0	1	1	3	6	6
202	3	huancayo	3	22-6-95	39	2	1	10	0	0	0	2	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3

Consentimiento y/o asentimiento informado

Manejo del Dolor agudo post cesárea en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “el Carmen”.

Investigador principal: Mery Fernández Ordóñez, médico residente de la segunda especialidad de medicina humana en la especialidad de anestesiología de la Universidad Peruana Los Andes con sede en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “el Carmen”.

Correo electrónico: mjfo2000@hotmail.com. **Teléfono de contacto:** 970326858. Hospital Regional Docente Materno Infantil “el Carmen”.

Yo, (nombres y apellidos)

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con: (*nombre del investigador*)

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

1º Cuando quiera.

2º Sin tener que dar explicaciones.

3º Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Comprendo que si decido retirarme del estudio los resultados obtenidos hasta ese momento podrán seguir siendo utilizados pero que no se incorporarán nuevos datos.

En caso de tratarse de persona analfabeta, deberá imprimir su huella digital en el consentimiento informado. El investigador colocara el nombre completo del sujeto de investigación, además del lugar y fecha.

Comprendo que tengo los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición a mis datos de carácter personal de acuerdo con lo dispuesto en la Ley N°29733 ley de Protección de Datos Personales.

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al paciente.

Firma del paciente:
Nombre:
DNI:
Lugar, fecha:

Firma del investigador:
Nombre:
DNI:
Lugar, fecha:

Desistimiento

En caso el participante desee abandonar el estudio:

Yo (nombre y apellidos, del participante).

- Por mi propia voluntad he decidido desistir, dejar de participar en esta investigación.
- Entiendo que no es necesario dar explicación alguna de mi decisión.
- Y que no habrá consecuencia alguna por mi decisión.

Firma del paciente:
Nombre:
DNI:
Lugar, fecha:

Firma del investigador:
Nombre:
DNI:
Lugar, fecha:

Autorización de la institución/



Huancayo, 12 de abril del 2024.

PROVEIDO N° 046- 2024-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-OADI.

A : M.C. Mery Fernández Ordoñez
DE : Jefe Oficina de Apoyo Docencia Investigación
ASUNTO : Autorización desarrollar Protocolo de Investigación

Visto el Informe N° 008-2024-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-CEI, presentado por el Comité de Ética e Investigación, quien informa que luego de haber revisado el protocolo de investigación MANEJO DEL DOLOR AGUDO POST CESAREA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL EL CARMEN, presentado por el médico cirujano en mención para optar el título de segunda especialidad profesional en medicina humana, especialidad de Anestesiología, de la Escuela de posgrado de la Universidad Peruana LOS ANDES, se autoriza revisar historias clínicas de gestantes post cesareadas del mes de Abril y Mayo del 2024, a partir del D1 al 30 de Mayo del 2024; debiendo al término presentar copia de proyecto y exposición de conclusiones.

Atentamente,


HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
MATERNO INFANTIL EL CARMEN
Lic. Adm. Corina Rosari Rodríguez
Jefe de Oficina de Apoyo Docencia e Investigación

DOC	07/0028
EXP	0034-090

CHLJch.
C.c. Archivo

Declaración jurada de originalidad firmado por el autor

COMPROMISO DE AUTORIA

En la fecha, yo Fernández Ordoñez Mery, identificada con DNI N° 41028578, domiciliada en el Jr. Junín N° 274, Distrito Huancayo, Provincia Huancayo, Departamento de Junín, Egresada de la Segunda Especialización En Medicina Humana, especialidad: Anestesiología de la Universidad Peruana Los Andes, me **Comprometo** a asumir las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de mi investigación titulada **Manejo Del Dolor Agudo Post Cesárea En El HRDMI “El Carmen”** se haya considerado datos falsos, falsificación, plagio, auto plagio, etc. Y declaro bajo juramento que el trabajo de investigación es de mi autoría y los datos presentados son reales y he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.

Huancayo, 05 de agosto del 2024.



Mery Fernández Ordoñez
DNI: 41028578