



**FACULTAD DE CIENCIAS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD
OBSTETRICIA Y MATRONERÍA
SEDE VALDIVIA**

**PETIDINA EN EL TRABAJO DE PARTO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA
DE SUS BENEFICIOS Y RIESGOS.**

TESINA PARA OPTAR A GRADO DE LICENCIADO EN OBSTETRICIA Y MATRONERÍA

**Profesor tutor: MG. María Isabel Gonzáles Lagos
Profesor metodológico: Dr. Esteban Roberto Salazar Petres
Estudiantes: Abigaíl Priscila Burgos Jaramillo
Nayeli Alejandra Cárdenas Barrientos
Anaís Valentina Gallardo Roa
Catalina Javiera Triviño Quezada**

**® Abigaíl Priscila Burgos Jaramillo, Nayeli Alejandra Cárdenas Barrientos, Anaís
Valentina Gallardo Roa, Catalina Javiera Triviño Quezada.**

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta obra con fines, por cualquier forma,
medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento.

Valdivia, Chile

2024

HOJA DE CALIFICACIÓN

En Valdivia, a 13 de diciembre del 2024, los abajo firmantes dejan constancia que los Abigail Priscila Burgos Jaramillo, Nayeli Alejandra Cárdenas Barrientos, Anais Gallardo, Catalina Javiera Triviño Quezada de la carrera de Obstetricia y Matronería, han aprobado la tesis para optar al grado de Licenciatura en Obstetricia y Matronería con una nota de 66.



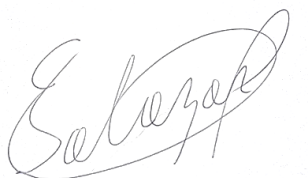
María Isabel González Lagos

Académico evaluador



Paola Burgos Villegas

Académico evaluador



Esteban Salazar Petres

Académico evaluador

DEDICATORIA

Quisiera expresar mis más sinceros agradecimientos a mis queridos padres, mi hermano Marco y mi tío Erwin quienes han sido mi mayor fuente de inspiración, fortaleza y apoyo en cada paso de este proceso.

Nayeli Alejandra Cárdenas Barrientos

Quiero agradecer a mis padres por el esfuerzo y sacrificio que han realizado para que yo pueda formarme como matrona. Junto a mis hermanos, han sido un pilar fundamental en esta etapa de mi vida. También quiero hacer una mención a mis mascotas, mis fieles compañeros.

Anaís Valentina Gallardo Roa.

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi madre, cuya confianza incondicional me acompañó durante toda mi etapa universitaria. En segundo lugar, quiero agradecer a mis abuelos, Adolfo y Gaby, por ser una fuente constante de inspiración y por creer siempre en mí. siempre los llevaré en mi corazón.

Catalina Javiera Triviño Quezada

Primeramente agradecer a mi padres, quienes han dado todo porque me forme como matrona. Mencionar también a mi hermano menor, quien fue un pilar fundamental, sirviendo de distracción frente a los pensamientos negativos y estrés. Gracias por creer en mí, la meta está cada vez más cerca. los quiero.

Abigaíl Priscila Burgos Jaramillo.

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia, queremos agradecer a nuestra tutora María Isabel González Lagos, quien no perdió la fe en nosotras durante el proceso, por motivarnos día a día a avanzar y realizar una buena investigación.

Agradecer también a nuestro profesor Esteban Salazar, por enseñarnos los conocimientos teóricos necesarios para realizar la investigación y tener buena disposición para ayudarnos a estructurar el trabajo, brindando ánimo cuando hacía falta.

Agradecemos a todos los docentes que estuvieron presentes en nuestro proceso de formación estos 4 años, por darnos el apoyo y las herramientas para ser matronas capacitadas, integrales y con un sello único. En especial a la docente Paola Burgos, por orientarnos en escoger el tema de nuestra tesina.

Gracias a las integrantes del equipo, por el compromiso, esfuerzo y dedicación durante el desarrollo del trabajo durante los últimos meses, a pesar de las dificultades que surgieron en el camino.

En última instancia, gracias a todos nuestros padres, familiares y amigos por el apoyo incondicional y la esperanza que depositaron en nosotras.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| ABSTRACT | 8 |
| INTRODUCCIÓN | 9 |
| PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN | 17 |
| OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 17 |
| METODOLOGÍA | 19 |
| RESULTADOS | 23 |
| CONCLUSIONES | 32 |
| REFERENCIAS | 35 |

RESUMEN

El parto ha sido uno de los acontecimientos más importantes en la vida de las mujeres. Este proceso se ha acompañado del dolor, para el cual se crearon medidas farmacológicas y no farmacológicas. En la primera categoría se encontraba la petidina, un analgésico opioide que fue cuestionado por sus efectos adversos en la madre y el recién nacido.

El objetivo de este trabajo fue realizar una revisión sistemática con la metodología PRISMA para evaluar la evidencia sobre los riesgos y beneficios de la petidina como analgésico en el trabajo de parto. La metodología utilizada fue PRISMA, que sirvió como una especie de "check list" para garantizar que todas las etapas de una revisión sistemática estuvieran bien documentadas y fueran fácilmente comprensibles para otros investigadores.

Durante la búsqueda del estudio se recopilaron 50 artículos de diversas bases de datos, tales como Pubmed, Google Académico, Scielo, MINSAL, el Manual de Obstetricia y Ginecología, Williams Obstetricia 26e y el Libro Manual 2da edición. Tras aplicar criterios de inclusión y exclusión, además de realizar una lectura extensa y minuciosa para identificar los artículos más adecuados para el estudio, se seleccionaron 34 artículos y se excluyeron un total de 16 artículos.

Se determinó que aún existía un debate sobre el uso del fármaco petidina en el área de la obstetricia. Algunos estudios databan del año 1955, lo que dificultó la obtención de datos recientes, presentando la necesidad de crear nuevos protocolos y publicaciones que incluyan datos más actuales. Estas investigaciones resultan cruciales para incorporar los descubrimientos científicos más recientes, facilitando una comprensión más completa y exacta del tema. La actualización continua de los marcos teóricos y metodológicos asegurará que las prácticas y enfoques sean pertinentes y efectivos en un entorno en constante cambio.

Palabras Claves: "petidina", "dolor", "norpetidina", "meperidina", "trabajo de parto"

ABSTRACT

Childbirth was one of the most important events in a woman's life. This process was accompanied by pain, for which both pharmacological and non-pharmacological measures were available. In the first category, pethidine was included, an opioid analgesic that was questioned due to its adverse effects on both the mother and the newborn.

The objective of the study was to conduct a systematic review using the PRISMA methodology to evaluate the evidence on the risks and benefits of pethidine as an analgesic during labor. The methodology used was PRISMA, which served as a "checklist" to ensure that all stages of a systematic review were well documented and easily understandable to other researchers.

During the study search, 50 articles were gathered from various databases such as PubMed, Google Scholar, Scielo, MINSAL, the Manual of Obstetrics and Gynecology, Williams Obstetrics 26th edition, and the Manual Book 2nd edition. After applying inclusion and exclusion criteria and conducting extensive and thorough reading to identify the most appropriate articles for the study, 34 articles were selected, and a total of 16 articles were excluded.

It was determined that there was still ongoing debate regarding the use of pethidine in obstetrics, with studies dating back to 1955, which made it difficult to obtain recent data. This highlighted the need for new protocols and articles containing more up-to-date information.

Keywords: "pethidine", "pain", "norpethidine", "meperidine", "labor pain"

INTRODUCCIÓN

El parto es uno de los acontecimientos más importantes en la vida de las mujeres. Las gestantes aguardan con ansias este momento, en donde se espera recibir un recién nacido en óptimas condiciones. El trabajo de parto se ha definido como un proceso fisiológico que comienza con las contracciones uterinas rítmicas, intensas y prolongadas, finalizando con la expulsión del feto, la placenta y las membranas ovulares, por el canal del parto. (Cunningham, 2010).

El dolor del trabajo de parto puede ser manejado con medidas no farmacológicas, las cuales tienen como grupo objetivo a aquellas mujeres que deseen vivir su parto de manera más natural, contando con opciones como la hidroterapia, balón kinésico, acupuntura, entre otros, y con medidas farmacológicas, siendo la primera línea la analgesia epidural y petidina. Velázquez, 2020).

El uso de la petidina para el alivio del dolor durante el trabajo de parto es controversial. Estudios demuestran que la petidina es capaz de atravesar la placenta y causar depresión respiratoria y problemas en la succión del recién nacido. Por lo tanto, cabe cuestionarse si es seguro y recomendable implementar este fármaco en embarazadas con dolor, durante su trabajo de parto. La evidencia científica sobre los riesgos y beneficios del uso de petidina para el alivio del dolor durante la fase latente del trabajo de parto es limitada, basándose en un número reducido de estudios (34 artículos)¹. En un estudio sobre la eficacia y efectos de petidina versus óxido nítrico (Entonox), Chantrasi (2021) afirma que el uso de óxido nítrico es un anestésico superior a petidina, ya que no provoca depresión respiratoria en el neonato ni requiere de antagonistas de los receptores opioides. Según Kadirogullari (2021) la petidina es un analgésico preferible durante el trabajo de parto, ya que no tiene efectos negativos en las contracciones uterinas de la madre; está presente en la mayoría de los recintos

1

hospitalarios y es de bajo costo. Además, no solo resulta útil para el alivio del dolor, sino que también acorta la fase activa del trabajo de parto sin ocasionar complicaciones maternas o fetales graves.

Las instituciones de salud como los hospitales, clínicas y todo recinto donde se lleve a cabo la atención de partos y se administren medicamentos para el alivio del dolor, deben velar por la seguridad y bienestar de la diada. La implementación del fármaco petidina a lo largo del mundo ha sido cuestionada, motivo por el cual su uso en distintos países ha sido suspendido. En palabras de Shipton, (2006) la petidina ya no se considera un medicamento de primera línea en recintos hospitalarios, ya que la evidencia científica es crítica. Los distintos profesionales médicos han recomendado la restricción en su uso o la eliminación total, siendo Nueva Zelanda un país que ha seguido esta tendencia.

La presente revisión narrativa, tiene como objetivo indagar sobre el uso de dicho analgésico y sus principales efectos en la madre y el recién nacido, entregando de esta forma un sustento teórico a su implementación, en los diferentes recintos de salud públicos y privados de Chile. De igual forma se insta a continuar con investigaciones sobre el fármaco petidina, de modo que los lectores y cualquier individuo con interés en esta temática, disponga de la información más actualizada posible.

Trabajo de parto

La guía Perinatal define el Trabajo de Parto como la presencia de 2 o más contracciones en 10 minutos, de 30 o más segundos de duración (palpatoria), por un período mínimo de una hora acompañadas de modificaciones cervicales: borramiento \geq 50% y dilatación \geq 1 cm. (del orificio cervical interno).

Primera Etapa del Parto; cuenta con dos fases:

- Fase Latente: es el tiempo que varía entre el inicio del trabajo de parto y la dilatación con más de tres centímetros de dilatación.

- Fase Activa: es el tiempo que varía entre los tres y 10 centímetros de dilatación. Igualmente, la fase activa del trabajo de parto presenta una fase aceleratoria (3-8 cm) y una fase aceleratoria (8-10 cm). En este período del parto se producen dos cambios: la dilatación y el descenso progresivo de la presentación fetal. En la fase aceleratoria lo primordial es la dilatación. En la fase aceleratoria ocurre mayormente el descenso de la cabeza fetal.

Segunda Etapa del Parto: el tiempo varía entre la dilatación completa del cuello uterino y el nacimiento del feto.

Tercera Etapa del Parto (o período del alumbramiento): Lapso que media entre el nacimiento del recién nacido y la expulsión de la placenta. (Guía Perinatal, 2015).

Los mecanismos fisiológicos que controlan el parto y el comienzo del trabajo de parto todavía están en fase de definición. Hay tres teorías que describen el comienzo del trabajo de parto.

- La primera implica la pérdida de la función de los factores que sustentan el embarazo.
- La segunda se centra en la producción de factores que provocan el parto. La tercera indica que el feto maduro es el origen de la señal inicial que da el comienzo del parto (Williams Obstetricia, 26e)
- La tercera sugiere que el feto maduro es la fuente de la señal inicial para el inicio del parto (Williams Obstetricia, 26e)

Dolor en el trabajo de parto

El dolor es una experiencia multidimensional, el cual abarca procesos psicoafectivos, sociales, culturales, económicos y espirituales. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor lo define como una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociadas o no a un daño real o potencial de estructuras somáticas, viscerales o nerviosas. (International Association for the Study of Pain).

El dolor durante el trabajo de parto es agudo y presenta características y mecanismos fisiológicos únicos que lo distinguen de otro tipo de dolores. Este, además,

es considerado uno de los eventos más icónicos, significativos, intensos y dolorosos en la vida de la mujer gestante. El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos y la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA) señalan al respecto: “No hay ninguna otra circunstancia en la que se considere aceptable para un individuo experimentar un dolor grave sin tratamiento. Sin embargo, bajo el cuidado de un médico, en ausencia de una contraindicación, la solicitud de la madre es suficiente para una indicación médica de aliviar el dolor durante el parto”.

Como todo tipo de dolor, la percepción de este durante el trabajo de parto es de carácter subjetivo y variable, y está influenciado por diversos factores, como la experiencias pasadas vividas o transmitidas entre generaciones, el entorno sociocultural y las expectativas que tenga la gestante antes del parto, factores psicológicos (como la ansiedad, depresión), clínicos (embarazos de alto riesgo) y genéticos que predisponen a tener una diferente percepción en cuanto a la severidad del dolor y a las consecuencias de este. El dolor en general puede provocar un aumento de la frecuencia respiratoria, lo que puede conducir a una disminución de las reservas de oxígeno. Estimula al sistema nervioso simpático provocando la liberación de catecolaminas, que aumentan la resistencia vascular sistémica y como eventual consecuencia, disminuye la perfusión uterina alterando la unidad fetoplacentaria. Además, aumenta el riesgo de aspiración pulmonar por aumento de la gastrina, que disminuye la motilidad intestinal e incrementa el riesgo de aspiración pulmonar por la acción de la progesterona y relaxina sobre el músculo liso. (Revista chilena de anestesia 2019).

Medidas no farmacológicas para el alivio del dolor

La vigilancia prenatal de calidad que deben brindar las matronas y matrones incluye educar a las gestantes sobre métodos no farmacológicos que se utilizan comúnmente para aliviar el dolor durante el trabajo de parto, como también ayudan a la gestante a sentirse más cómodas y controladas durante su proceso. De esta forma, las mujeres conocerán los diferentes métodos y estrategias para disminuir el dolor sin la administración de medicamentos, ni analgesias. Dentro de la educación a las gestantes

se debe informar sobre sus beneficios y riesgos para poder decidir oportunamente según sus necesidades y preferencias. Entre los métodos no farmacológicos encontramos:

Aromaterapia: Se han desarrollado métodos auxiliares para el manejo del dolor y estrés durante el trabajo de parto como la aromaterapia y la auriculoterapia, que han generado popularidad recientemente. Ambas técnicas son efectivas para disminuir el dolor y la ansiedad, así como también sirven para acortar la duración del trabajo de parto, siendo más efectivas para las madres. Cabe resaltar que la evidencia muestra que la auriculoterapia puede mejorar el manejo del dolor en las parturientas. Sin embargo, los estudios revisados no proporcionan evidencia demasiado contundente sobre los beneficios que se pueden obtener al utilizar estas técnicas, a pesar de esto tampoco se han observado un riesgo en su práctica(Palet-Rodríguez, 2023, pp 476)

Hidroterapia: La hidroterapia es una técnica natural que ha ganado popularidad y cuyos beneficios han sido respaldados por diferentes estudios. El uso de agua durante el dolor en el trabajo de parto puede mejorar la circulación uterina, ayudar a que las contracciones sean menos dolorosas e intensas como también acortar la duración del parto. Es importante que la temperatura de la piscina o tina donde se encuentre la gestante no exceda los 37° C y la inmersión no supere las 2 horas. Como otra prevención esta técnica debe aplicarse cuando la gestante tenga al menos 5 cm de dilatación, ya que sumergirla en una fase temprana del parto puede ocasionar llevar a un prolongamiento del proceso del parto y aumentar la necesidad de recurrir a analgesia farmacológica como la epidural y oxitocina. Cabe destacar que la rotura de membranas no impide el uso de la hidroterapia. (Velázquez, 2020, pp 42)

Balón Kinésico: La técnica para el uso de balón kinésico está relacionada con el alivio del dolor en mujeres que se encuentran en la fase latente o al inicio de la fase activa del parto, en donde las contracciones uterinas suelen ser muy dolorosas, pero se pueden controlar a través de cambios de posición o movimientos pélvicos, sin necesidad de analgesia epidural. El balón kinésico permite realizar diferentes movimientos pélvicos que pueden disminuir el dolor en el trabajo de parto, al mismo tiempo ayuda a desviar la

atención del dolor que siente la gestante, Esta técnica también se ha vinculado a una reducción de la tensión muscular en la zona lumbar y pélvica, la cual favorece la dilatación y el encajamiento del feto en la pelvis (Recover, 2017, pp 29)

Yoga: La incorporación de un entendimiento profundo sobre nuestro cuerpo, así como los cambios, son fundamentales para el trabajo de parto. Al combinar el conocimiento con el control consciente de nuestra mente y respiración, se crea un entorno adecuado para un parto más consciente y tranquilo. Esta integración permite a las madres reconocer y activar sus propios recursos internos y sabiduría personal que ellas poseen. Al encontrar este punto pueden gestionar de manera mucho más efectiva la tensión y el malestar que puede surgir durante el trabajo de parto y las contracciones, transformando así su experiencia de parto en un proceso de empoderamiento y satisfacción, como también promoviendo una mayor confianza en las capacidades individuales de cada mujer (Palet-Rodríguez, 2023, pp 473)

Medidas farmacológicas para el alivio del dolor

El uso de la anestesia regional permite disminuir en altos porcentajes el dolor durante el trabajo de parto, tener a la madre despierta y colaboradora para poder deambular , favoreciendo el encajamiento del feto. El uso de la anestesia regional beneficia a la madre a tener un apego precoz con su bebé luego que este nazca, favoreciendo también la lactancia materna. Dentro de los beneficios de la anestesia regional también se ha descrito que disminuye el riesgo de emesis, aspiración materna y evita la depresión respiratoria del recién nacido por el uso de opiáceos por vía sistémica.

Analgesia epidural: La anestesia epidural es muy similar a la anestesia raquídea, sin embargo se encuentran algunas diferencias entre ellas como: la anestesia epidural se inyecta en la región epidural, que se encuentra alrededor del canal espinal y no precisamente dentro, como en el caso de la anestesia raquídea, también la anestesia epidural se inyecta a través de un catéter, que se implanta en el espacio epidural, mientras que la raquídea el anestésico es administrado por una aguja una sola vez. En

la anestesia epidural se va administrando el anestésico continuamente a través del catéter ya instalado, pudiendo todavía ser administrada durante el postoperatorio para controlar el dolor de la madre en las primeras horas postparto. hasta solo mantener la infusión de la analgesia por el catéter, la cantidad de anestésico administrado en la epidural es menor que la raquídea, esta anestesia se utiliza comúnmente durante el parto natural, siendo así su efecto solo para aliviar el dolor en el trabajo de parto, no impidiendo la movilidad de la madre, permitiendo la deambulación.

Anestesia espinal o raquídea: La presencia del anestésico en la columna vertebral bloquea los nervios que pasan a través de la zona lumbar, haciendo con que los estímulos dolorosos que vienen desde los miembros inferiores y del abdomen sean incapaces de alcanzar el cerebro. Para la realización de esta anestesia se introduce una aguja de pequeño calibre en la espalda para alcanzar el espacio subaracnoideo, dentro de la columna vertebral, enseguida se inyecta un anestésico en el líquido cefalorraquídeo, produciendo una relajación muscular y adormecimiento temporal de la zona, la anestesia raquídea por lo general es para procedimientos ortopédicos de miembros inferiores y mayormente en las cesáreas.

Óxido nitroso: tipo de analgesia inhalatoria para el alivio del dolor, se trata de un gas con efectos anestésicos. En la medicina se ha empleado como analgésico general y es considerado el primer anestésico gaseoso de la historia. Es un gas estable, aunque volátil, incoloro y con un olor dulce. Cuando se utiliza de manera controlada, es muy segura, aunque puede provocar toxicidad si no se siguen las indicaciones adecuadas.

Analgesia parenteral (intramuscular o intravenosa) opioides: el más empleado en obstetricia es la meperidina o petidina que posee un inicio de acción rápido. También se usa el remifentanilo en infusión continua endovenosa, el cual no cruza la placenta y no tiene efecto sedante en el feto/recién nacido. peridural

Actualmente la analgesia peridural es la más usada, por sus beneficios para la disminución del dolor del trabajo de parto y parto, también está incluida dentro del GES,

así dando la posibilidad a todas las mujeres de acceder a esta analgesia. En otro punto, el uso de petidina, si bien ha disminuido con el pasar de los años, aún hay recintos donde es utilizada para aliviar el dolor durante la fase latente.

Petidina

La petidina conocida también como meperidina, es un analgésico opioide que se utiliza como tratamiento a corto plazo para aliviar el dolor agudo y crónico severo pero también es utilizado para disminuir el dolor durante el trabajo de parto, este opioide presenta un mecanismo de acción a través de acciones centrales, debido que el principio activo es la fenilpiperidina se une a los receptores de opioide característico del cerebro y la médula espinal bloqueando la transmisión de los impulsos en la vías de señalización, que son reflejos mediados por varias conexiones sinápticas en el sistema nervioso central de los receptores sensoriales produciendo depresión generalizada de este.

El opioide presenta vías de administración distintas, como vía intramuscular, vía subcutánea y vía endovenosa, la aparición del efecto analgésico depende de la dosis que se dispone y la vía de administración. En el caso de las vía subcutánea e intramuscular, su efecto comienza en 10 a 15 minutos alcanzando su límite entre 30 - 1 hora y dura aproximadamente de 2 - 4 horas. Cabe destacar que la petidina atraviesa la barrera placentaria por difusión facilitada y también se excreta por la leche materna (Álvarez, 2005, pp 26). Su proceso de eliminación es principalmente por la degradación en el hígado, y su componente principal es la norpetidina. La duración plasmática de la petidina es de cuatro horas y sus metabolitos son metabolizados principalmente por los riñones siendo eliminado por la orina.

Efectos secundarios del uso de petidina

La petidina es un fármaco perteneciente al grupo de fármacos opioides usado para el alivio del dolor durante el periodo del trabajo de parto y parto. Este puede llegar a provocar depresión respiratoria en el sistema nervioso central en la madre y es potencialmente peligrosa para el recién nacido. Los recién nacidos hijos de madres que recibieron este fármaco pueden llegar a presentar una disminución en la variabilidad de

la frecuencia cardiaca fetal in útero, respuestas deprimidas al examen físico y neurológico, disminución de la respuesta ventilatoria al dióxido de carbono, puntuaciones más bajas en el APGAR al nacer y valores menores del pH en las muestras de sangre del cordón. (Todd, E. 1989).

Se ha descrito los efectos que tiene a nivel del sistema respiratorio en los neonatos durante la primera hora de vida, mostrando una disminución de la saturación de oxígeno arterial, menor ventilación, aumento de la presión arterial de dióxido de carbono (PaCO_2) y menor respuesta ventilatoria al dióxido de carbono. (Hamza, J 1992).

El efecto perjudicial sobre el recién nacido es máximo cuando la meperidina es administrada alrededor de 3 horas antes del parto y tiene un efecto leve cuando se administra dentro de la última hora antes del parto. Además, la eliminación neonatal de la petidina y su metabolito, la norpetidina es más lenta que la eliminación materna, por lo que los efectos sedantes y conductuales son más prolongados. (Reynolds, F. 1991).

En un estudio se demostró que los recién nacidos hijos de madres que usaron meperidina para aliviar el dolor en su trabajo de parto tuvieron un retraso en la succión y en el reflejo de búsqueda comparados con otros neonatos que no fueron expuestos al fármaco. (Sjögren, B. 1995).

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los riesgos y beneficios para la salud del uso de petidina durante el trabajo de parto para la madre, feto y recién nacido?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Realizar una revisión sistemática con la metodología PRISMA para evaluar la evidencia sobre los riesgos y beneficios de la petidina como analgésico en el trabajo de parto.

Objetivos específicos

1. Investigar literatura nacional e internacional respecto a los fundamentos teóricos del uso de petidina como analgésico durante el trabajo de parto.
2. Cuantificar los riesgos asociados con la administración de petidina durante el trabajo de parto, incluyendo: Efectos adversos maternos, fetales y neonatales, interferencia con la progresión del trabajo de parto y necesidad de analgesia adicional.
3. Sintetizar los resultados de los estudios incluidos presentando un resumen de la evidencia disponible sobre los riesgos y beneficios de la petidina durante el trabajo de parto.

METODOLOGÍA

La metodología por utilizar es PRISMA que sirve como una especie de "check list" que garantiza que todas las etapas de una revisión sistemática estén bien documentadas y sean fácilmente comprensibles para otros investigadores

El presente proyecto pretende realizar una revisión sistemática utilizando los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Estudios clínicos controlados aleatorizados (ECA) y estudios observacionales que evalúen el uso de petidina durante el trabajo de parto.
- Estudios que reporten al menos uno de los siguientes: efectos adversos maternos, efectos en el feto/neonato, efectividad analgésica, resultados neonatales.
- Se considerarán los artículos que datan del año 1970 al 2024, en los idiomas español e inglés.

Criterios de exclusión:

- Estudios que no aborden específicamente el uso de petidina.
- Estudios con falta de datos relevantes sobre los efectos en la madre o descendencias.
- Estudios sin resultados claros sobre los riesgos y beneficios.

Para la identificación de los estudios, utilizaremos las siguientes bases de datos:

- PubMed/MEDLINE.
- Google académico
- MINSAL
- Manual de Obstetricia y Ginecología 2024
- Williams Obstetricia 26 e
- Libro Manual 2da edición

Asimismo, los siguientes términos (**palabras clave**) serán utilizados para la búsqueda en bases de datos: "petidina", "dolor", "norpetidina", "meperidina", "trabajo de parto"

Para la selección preliminar de los estudios los integrantes del grupo de investigación revisarán inicialmente los títulos y resúmenes. Se incluirán todos aquellos estudios que cumplan con los criterios de inclusión mencionados anteriormente. Para la extracción de datos desde los estudios seleccionados se reconocerán las siguientes variables:

- Características del estudio: diseño, tamaño de muestra, características demográficas.
- Intervención: dosis y tiempo de administración de petidina.
- Resultados: efectos adversos maternos, efectos en la descendencia, efectividad de la analgésica, duración del trabajo de parto, resultados neonatales.

Para evaluar el riesgo de sesgo:

- Para estudios controlados aleatorizados (ECA), se utilizará la herramienta Cochrane Risk of Bias Tool.
- Para estudios observacionales, se evaluará el riesgo de sesgo mediante herramientas como la escala Newcastle-Ottawa.

Para el análisis de los datos y la presentación de los resultados, primero se realizará una síntesis narrativa de los resultados obtenidos y en caso de disponibilidad y homogeneidad de datos, se considerará realizar un metaanálisis utilizando técnicas estadísticas apropiadas. Durante la búsqueda del estudio se recopilaron 50 artículos de diversas bases de datos mencionadas anteriormente. Tras aplicar criterios de inclusión y exclusión, además de la lectura extensa y minuciosa para identificar los artículos más adecuados para el estudio, se excluyeron un total de 16 artículos

Finalmente, se discutirán los riesgos y beneficios identificados de la administración de petidina durante el trabajo de parto. También se realizaron comparaciones con otros analgésicos utilizados comúnmente.

Se seguirán las directrices del método PRISMA para la redacción del informe final y se preparará un resumen estructurado que incluya antecedentes, métodos, resultados y

conclusiones. Este diseño metodológico seguirá el método PRISMA para asegurar una revisión sistemática exhaustiva y transparente de la literatura disponible sobre el uso de petidina como analgésico durante la fase activa del trabajo de parto.

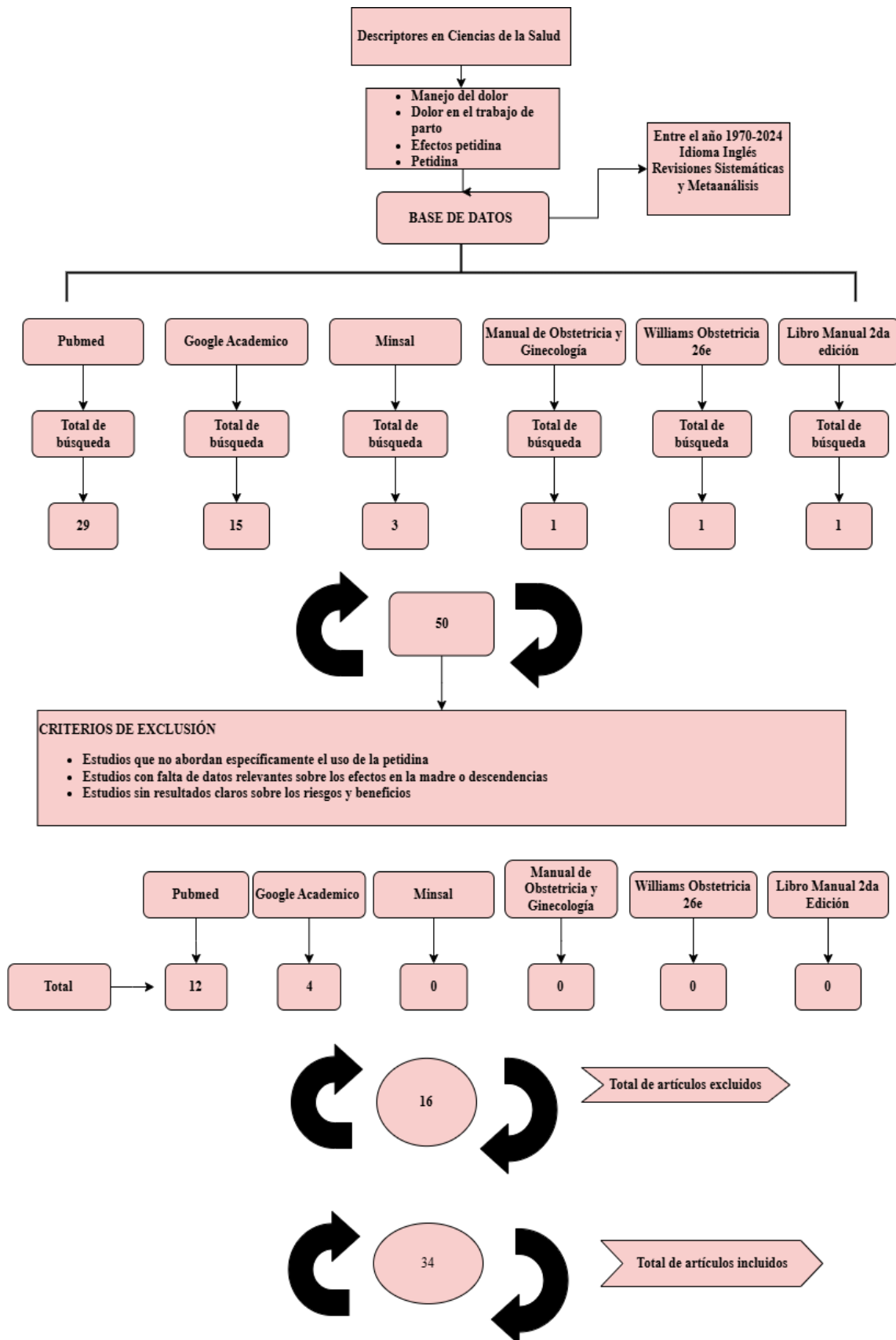


Figura 1

Elaboración Propia (2024) Síntesis la metodología utilizada en el presente estudio. Durante la búsqueda del estudio se recopilaron 50 artículos de diversas bases de datos mencionadas anteriormente. Tras aplicar criterios de inclusión y exclusión, además de la lectura extensa y minuciosa para identificar los artículos más adecuados para el estudio, se excluyeron un total de 16 artículos.

RESULTADOS

En la siguiente tabla se muestra la información obtenida de 18 estudios, en donde se aborda el uso de petidina y otras opciones analgésicas en el alivio del dolor del trabajo de parto. Se relata respectivamente la efectividad de las medidas farmacológicas y no farmacológicas, los efectos secundarios en la madre y recién nacido, dosis administradas y la población estudiada.

Tabla N°1

Análisis de estudios

| Datos de las mujeres, país, edad, etnia | Vía de administración del fármaco y dosis | Efectos secundarios en la madre | Efectos secundarios en el feto o RN | Conclusiones | Referencias |
|--|---|---|--|---|-------------------|
| 80 embarazadas, gestación única y de término, parto vía vaginal, edad promedio de 25 años. | 50 mg de petidina, Vía intramuscular 1000 mg de paracetamol, vía endovenosa | EVA(escala del dolor) menor, en el grupo tratado con paracetamol en comparación con el grupo tratado con petidina | APGAR, superior a 8/10 en ambos grupos | La petidina tuvo menores APGAR y menor eficacia como analgésico en comparación con paracetamol. | Mohammad, 2014. |
| 136 embarazadas, embarazo mayor a 37 semanas, edad promedio entre los 20 y 40 años, tailandesas. | 50 mg de petidina, vía intramuscular 50% de oxígeno y 50% de óxido nitroso vía | La petidina no fue eficaz en el manejo del dolor en el trabajo de parto, en cambio | No se registraron efectos secundarios con el uso de la | La petidina presentó menor eficacia en el alivio del dolor en comparación con | Chantrasiri, 2021 |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--------------------|
| | inhalatoria. | | el entonox redujo considerablemen te el dolor y disminuyó la tasa de cesáreas. | petidina ni de óxido nitroso. Sin embargo, las usuarias requirieron mayor dosis de petidina para lograr el efecto analgésico. | entonox (óxido nitroso) siendo este último una mejor opción analgésica, pues presenta menor tasa de efectos secundarios. | |
| 108 embarazadas entre 37 y 41 semanas, edad promedio de 15 a 31 años, brasileñas | Inmersión en agua | Disminuye el dolor en el trabajo de parto, disminuye niveles de ansiedad y mayor capacidad para deambular. | No se encontraron efectos secundarios en el RN | La petidina no es necesaria en el manejo del dolor en el TDP en comparación con la inmersión en agua, que es una alternativa viable, eficaz y segura para manejar el dolor. | | Dasilva,2019 |
| 400 embarazadas. | Petidina 0,5 mg/kg IM Entonox 50/50% oxígeno y óxido nitroso inhalatorio. | La petidina produjo náuseas, vómitos y somnolencia | No se encontraron efectos secundarios | La petidina no tiene mayor eficiencia para manejar el dolor en el TDP, ya que solo aumenta la sintomatología en las embarazadas. | | Sharifian,2016 |
| 240 embarazadas entre 37 y 41 semanas, multíparas y nulíparas | 50 mg de petidina IM | La petidina produjo al 10% de las embarazadas náuseas, vómitos y somnolencia | APGAR fue similar en grupos de petidina y placebo. No hubo neonatos que presenten depresión | La petidina es un analgésico eficaz en el alivio del dolor durante el trabajo de parto, el cual suele estar disponible en la mayoría de los | | Kadirogullary,2021 |

respiratoria, recintos
necesidad de hospitalarios.
reanimación o
ingreso a UCI.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|-------------|
| 50 embarazadas grupo petidina, 52 embarazadas primigestas paracetamol | 1 gr de paracetamol en 100 ml de infusión endovenosa 50 mg de petidina vía EV | Petidina registró náuseas, vómitos, mareos y aumento de la frecuencia cardiaca materna y alzas en la presión arterial. | El APGAR de 1 minuto fue considerablemente más bajo en los recién nacidos con petidina. | Tanto petidina como paracetamol EV presentaron eficacia similar, sin embargo, la petidina presentó mayor número de efectos adversos. | Ahmed,2012 |
| 59 embarazadas entre 37 y 42 semanas, primigestas, embarazos no complicados | Petidina 100 mg vía IM Tramadol 100 mg vía IM | La petidina registró efectos maternos como náuseas, vómitos fatiga y somnolencia, taquicardia y reducción de la presión arterial sistólica. | La petidina no registró efectos secundarios en el RN | La petidina es más útil en el manejo del trabajo de parto ya que no produjo efectos secundarios en el RN en comparación con tramadol, el cual produjo distrés respiratorio. | Keskin,2003 |
| 16 neonatos de término, parto vaginal 8 embarazadas con meperidina. | Petidina 25 mg en bolo vía EV seguido de infusión continua de 25 mg/hr. | No se relataron efectos secundarios en la madre. | La Petidina causó efectos como inestabilidad respiratoria, apneas y bajas saturaciones. | La administración de petidina puede provocar alteraciones respiraciones severas en el neonato, por lo que se recomienda mantener a los RN monitorizados las primeras horas de vida. | Hamza,1992 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|-----------------|
| 150 embarazadas en total, 75 nulíparas, 86 multíparas, 28 dieron a luz antes de administrar el fármaco, quedando un total de 137 embarazadas | Petidina 150 mg vía IM para embarazadas nulíparas y 100 mg vía IM Diamorfina 7,5 mg vía IM en nulíparas y 5 mg vía IM en multíparas | Petidina presento, vómitos, mareos y sedación en la madre | APGAR menor a 7 y algunos de los recién nacidos fueron trasladados a cuidados especiales. | La petidina no fue eficaz en el alivio durante el trabajo de parto ya que se reportaron muy pocas mujeres con alivio luego de su administración, no es útil su administración ya que los RN tuvieron que quedar en cuidados especiales. | Fairlie, 1999 |
| 79 embarazadas en el principio del estudio, solo 50 embarazadas completaron el estudio en Memphis, Tennessee, E.UU | Petidina 50 mg vía EV | La petidina registró efectos secundarios de depresión respiratoria en la madre. | APGAR bajo, leve depresión respiratoria y acidosis en el RN | La petidina no es factible administrarla en el trabajo de parto ya que está relacionada con la metabolización materna, lo que esto se correlaciona con los APGAR Y pH umbilical alterados del RN. | Morrison, 1976 |
| 44 embarazadas, parto vía vaginal, edad promedio entre 29 y 30 años. | Petidina 100 mg vía IM Petidina 75 mg vía IM | La petidina disminuye la actividad de auto calmando en las madres, produjo desorientación hacia los estímulos visuales y | Depresión respiratoria, retraso en iniciar lactancia en el RN | La administración de petidina tiene efectos negativos en el inicio de la lactancia ya que retrasa el vínculo madre-hijo y el desarrollo extrauterino del | Sjogren B, 1995 |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|---|-----------------|--|
| | | | auditivos y un retraso en la lactancia. | | RN, | |
| 150 embarazadas, edad promedio 35 años, Hospital shahid en Irán | Petidina 05 mg vía IM y dosis de mantención 25 mg Vía IM | Disforia, sedación, vaciamiento gástrico, náuseas y vómitos | Acidosis, APGAR bajos, alteraciones en la variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal y depresión respiratoria al nacer | La administración de la petidina no es efectiva durante la fase activa del trabajo de parto ya que tiene significativos efectos en los patrones de los RN. | Sekhavat,2009 | |
| 407 embarazadas, en edad fértil, Montevideo Uruguay | Petidina 100 mg vía EV durante 15 minutos | Náuseas, vómitos y mareos | Acidosis, pH arterial bajo los valores normales, depresión respiratoria y APGAR bajo 7 en el primero minuto | El uso de la petidina durante el trabajo de parto está relacionado con una mayor acidosis en los recién nacidos, disminuyendo los APGAR y la vida extrauterina del RN | Sosa,2006 | |
| 1150 embarazadas, Columbia University ny Presbyterian Hospital de Nueva York | Petidina 50,75,100 mg vía IM | Náuseas, vómitos, mareos, confusión, desorientación. | Depresión neonatal, APGAR bajo (0-6), disminución en la saturación de oxígeno | La administración de la petidina no es recomendada que produce muchos efectos adversos tanto en la madre como el recién nacido y no cumple la función como analgesico | Schneider,1994 | |
| 200 embarazadas edad promedio entre | Petidina 40,80 mg vía EV | Náuseas y vómitos, | APGAR menor a 7 al minuto de | La administración de la petidina es | Hodgkinson,1979 | |

| | | | | | |
|------------------------------------|--|--|--|--|-----------------|
| 18 y 45 años, en EE. UU. | Butorphanol 1 y 2 mg vía EV | hipotensión y desorientación | vida y debajo de 8 a los cinco minutos de vida, lo que indica depresión neonatal | menos eficaz en el alivio del trabajo de parto, altera los patrones del RN en la vida extrauterina en comparación con el Butorphanol que tuvo una mejor eficacia. | |
| 663 embarazadas, en Reino unido | Petidina 100 a 150 mg vía IM, dosis máx. 200 mg Entonox 50/50% de óxido nítrico y oxígeno vía inhalatoria | Náuseas, vómitos, mareos y alteraciones en la conciencia | no presentó en el recién nacido porque el estudio se enfocó en el efecto de la madre | La administración de la petidina no tiene una mayor eficacia como analgesico en el alivio del dolor del trabajo de parto ya que solo aumenta aún más las síntomas de la madre durante el proceso en relación con el entonox que no registra mayores alteraciones. | Holdcroft,1974 |
| 28 Usuarios | Petidina menor a 1200 mg vía IM por 3 días | Convulsiones, confusión, desorientación, alucinaciones visuales y auditivas | No se presentó población de embarazadas | La petidina tiene un muy alto porcentaje de presentar efectos adversos en las personas como las anteriormente secundarias, lo que no se recomienda su administración | Eisendrath,1987 |

| | | | | | | |
|------------------|---------|---|--|---|---|----------------|
| 5000 embarazadas | mujeres | Petidina 50-100 mg vía EV | Petidina presentó fiebre materna, disminución de la presión arterial, cefaleas, dificultad para la deambulación y reacciones alérgicas | Depresión respiratoria, APGAR bajos al minuto y a los cinco minutos de vida, retraso para iniciar la lactancia y tono muscular reducido | La petidina como fármaco opioide es muy negativa para los efectos secundarios de la madre y el recién nacido por lo que no es recomendable su uso ante otros fármacos que fueron estudiados en este estudio | Reynolds, 2010 |
| | | Clonidina | | | | |
| | | Entonox | | | | |
| | | Fentanilo 50-100 mcg, vía epidural o intratecal | | | | |
| | | Sufentanilo 0,5mcg/ml vía epidural o intratecal | | | | |
| | | Bupivacaina 5-20 mg vía epidural | | | | |

Nota. Artículos sobre riesgos y beneficios de la petidina en el trabajo de parto

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El uso de petidina durante el trabajo de parto es ampliamente estudiado, y varios autores coinciden en que sus efectos, tanto a corto como a largo plazo, no son favorables para la salud de la madre ni del recién nacido. Holdcroft (1974) y Keskin (2003) concluyen que la petidina no es un tratamiento eficaz para aliviar el dolor, ya que, en lugar de mejorar el bienestar de la madre, genera efectos adversos como náuseas, vómitos, fatiga, taquicardia y alteraciones en la presión arterial. A largo plazo, estos efectos afectan la calidad de vida de la madre, incrementan su malestar y reducen su capacidad de participar activamente en el proceso del trabajo de parto (Fairlie, 1999) y en el cuidado inicial del recién nacido.

Por otro lado, diversos estudios documentan las consecuencias perjudiciales del uso de petidina en el recién nacido. Morrinson (1976), Schneider (1964), Sjogren B (1995), Sosa (2006) y Hamza (1992) coinciden en que la administración de este fármaco provoca problemas a largo plazo en el bebé, como dificultades en la iniciación de la lactancia materna, alteraciones en el vínculo madre-hijo, problemas respiratorios y disminución de

los puntajes de Apgar. A medida que el recién nacido crece, estas complicaciones afectan su desarrollo inicial en la vida extrauterina (Sjogren B, 1995), ya que los problemas respiratorios y las alteraciones en el vínculo inicial influyen en su adaptación y bienestar emocional. Además, los efectos a largo plazo de la depresión neonatal y la acidosis tienen implicaciones en el desarrollo neurológico del niño.

Asimismo, Sekhavat (2009) reporta que el uso de petidina en la fase activa del trabajo de parto tiene efectos duraderos sobre la salud del recién nacido, ya que provoca alteraciones en la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal, lo cual indica un posible estrés fetal. Esto puede llevar a intervenciones de urgencia, como cesáreas, que aumentan el riesgo de complicaciones tanto para la madre, debido a la recuperación postquirúrgica, como para el bebé, por la posible exposición a una intervención más invasiva.

En cuanto a la madre, varios autores, como Keskin (2003), Ahmed (2012), Kadiroğlu (2021) y Sharifian (2016), documentan que la administración de petidina genera efectos secundarios prolongados, tales como fatiga crónica, cefaleas recurrentes, somnolencia y taquicardia, que persisten durante días o incluso semanas después del parto. Estos síntomas afectan no solo el bienestar físico de la madre, sino también su capacidad para cuidar al recién nacido y realizar sus actividades cotidianas. Eisendrath (1987) destaca que, en casos de dosis altas, las mujeres experimentan síntomas aún más graves, como confusión, desorientación, convulsiones e incluso alucinaciones, lo que aumenta el riesgo de complicaciones de salud a largo plazo si no se toman las medidas adecuadas.

En resumen, tanto a corto como a largo plazo, la administración de petidina durante el trabajo de parto presenta riesgos significativos para la salud de la madre y el recién nacido, afectando no solo el proceso inmediato del parto, sino también el bienestar físico y emocional a largo plazo.

En los siguientes cuadros resumen se presentan los efectos de la administración de petidina en el manejo del dolor durante el trabajo de parto, en comparación con otros fármacos que comprueban una mayor tolerancia en su administración.

Tabla 2

Otros fármacos recomendados para administrar antes de utilizar la Petidina.

| Descriptores | Riesgos de Otros fármacos recomendados antes de utilizar la Petidina |
|-----------------------------|---|
| Medicamentos por considerar | Paracetamol, Clonidina, Entonox, Fentanilo, Sufentanilo, Bupivacaína, Butorphanol, Diamorfina, Tramadol |
| Riesgos | El paracetamol atraviesa la barrera placentaria, con posibles riesgos para el feto como estrés oxidativo y efectos en el desarrollo neurológico y eficacia limitada frente al dolor intenso. La clonidina puede provocar bradicardia, sedación y reducción de la presión arterial fetal, mientras que el Entonox puede asociarse a hipoxia o daño neurológico. Los opioides como sufentanilo y fentanilo, pueden causar depresión respiratoria, letargo y síndrome de abstinencia neonatal. Finalmente, la bupivacaína, en dosis altas puede provocar bradicardia o acidosis fetal. |
| Beneficios | Permiten deambulación de la usuaria, buena adherencia al fármaco, analgésicos efectivos. |
| Parto | Analgésicos efectivos para el manejo de alivio del dolor durante el trabajo de parto. |
| Madre | No presentaron efectos graves en la madre, además de las comunes como vómitos, náuseas y mareos. |
| Recién nacido | No se presentaron efectos secundarios ni cambios en el RN. |

Nota. Fármacos de Primera Línea antes que petidina

Tabla 3

Administración de la petidina.

| Descriptores | Petidina |
|--------------|---|
| Riesgos | Los fármacos opioides como la petidina tienen un impacto negativo, su administración tiene efectos secundarios para la madre y el recién nacido. Se recomienda su uso con moderación o la elección de otras opciones analgésicas. |
| Beneficios | Analgésico eficaz para el manejo del alivio del dolor durante el trabajo de parto, suele estar disponible en la mayoría de los recintos hospitalarios |
| Parto | No fue eficaz para manejar el alivio del dolor durante el trabajo de parto |

| | |
|---------------|---|
| Madre | Efectos secundarios como vómitos, náuseas, mareos, desorientación, alteraciones en las presiones arteriales, alucinaciones visuales y auditivas. |
| Recién nacido | APGAR bajos, depresión respiratoria, retraso en el inicio de lactancia materna, acidosis, disminución de saturación de oxígeno, PH arterial en menores niveles. |

Nota. Riesgos y beneficios de la petidina.

CONCLUSIONES

Luego del análisis de la literatura nacional e internacional, en relación con el objetivo número uno, se determina que en la actualidad aún existe un debate sobre el uso del fármaco petidina en el área de la obstetricia. Existen estudios que datan del año 1955, lo que dificulta la obtención de datos recientes y resalta la necesidad de desarrollar nuevos protocolos y artículos con información más actualizada (Figura 2).

En términos generales, la petidina es un fármaco perteneciente a la familia de los analgésicos opioides, que se utiliza en obstetricia para el manejo del dolor durante el trabajo de parto. Con respecto al objetivo número dos, se infiere que la petidina se asocia con una serie de efectos secundarios para la madre, el feto y el recién nacido, entre los cuales destacan la depresión respiratoria materna, menores puntajes en el APGAR de los recién nacidos y problemas para establecer la lactancia materna. Estos efectos pueden persistir durante varias horas o incluso días después del nacimiento, debido a que este fármaco posee una vida media larga. Estudios demuestran que el efecto perjudicial sobre el recién nacido es máximo cuando se administra alrededor de tres horas antes del parto y presenta efectos leves cuando se administra una hora antes del parto (Reynolds, F., 1991).

A pesar de que existen estudios que respaldan el uso de este medicamento, la gran mayoría de artículos fomentan la elección de otras medidas farmacológicas y no farmacológicas para el alivio del dolor por encima de la petidina, ya que esta presenta una gran cantidad de efectos secundarios significativos. En cuanto al objetivo número tres, resulta fundamental que los profesionales del área de la salud, como las matronas y matrones, y quienes acompañan a las mujeres en el manejo del dolor durante el trabajo de parto, evalúen los beneficios y riesgos de este fármaco antes de administrarlo,

explicando a las parturientas dichos riesgos antes de su uso. Además, se plantea la necesidad de establecer un protocolo a nivel nacional que regule el uso de este medicamento en concentraciones bajas, considerando siempre en primer lugar otras opciones analgésicas.

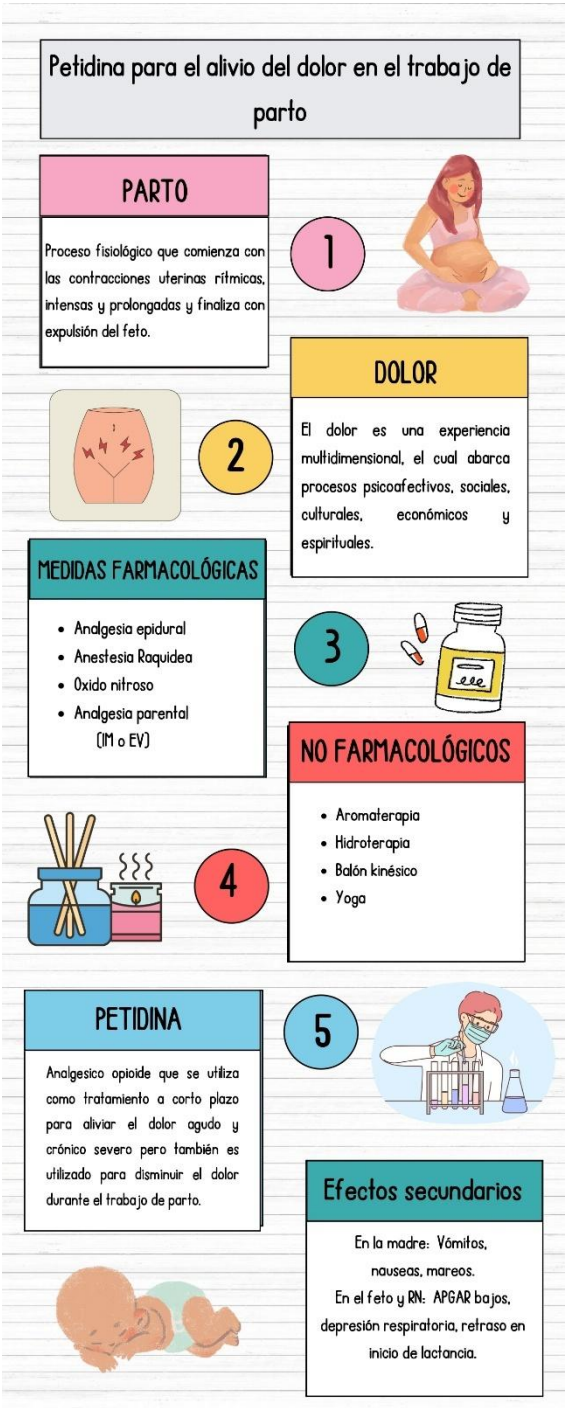
Entre las opciones analgésicas recomendadas se encuentra el óxido nitroso, que demuestra ser eficaz en la disminución del dolor durante el proceso de parto, sin efectos significativos en la madre ni en el recién nacido (Chantrasiri, 2021). Por otro lado, la analgesia epidural también se perfila como una buena opción farmacológica, ya que no interfiere negativamente en el recién nacido, y su uso se recomienda por encima de los fármacos opioides (Reynolds, 2010).

Dentro de las opciones no farmacológicas, los artículos destacan ampliamente el uso de la hidroterapia, que reporta una serie de beneficios, como una mejor transición a la vida extrauterina, además de ser eficaz en la disminución del dolor.

Con base en esta investigación, resulta esencial y necesaria la implementación de normas reguladoras para el uso de este medicamento, así como la capacitación previa del personal encargado de la administración de petidina.

Es crucial respetar siempre la decisión de cada mujer sobre cómo desea vivir su proceso de parto. Como profesionales de la salud, el rol principal es acompañar y guiar durante esta etapa, brindando información y educación basada en evidencia científica sobre las distintas opciones de alivio del dolor, incluyendo las ventajas y desventajas de cada método. Con una comprensión completa de estas alternativas, se puede ofrecer una atención personalizada que responda a las necesidades de cada persona gestante, alineándose con el enfoque principal del parto humanizado.

Figura 2: INFOGRAFÍA



Nota 2. Elaboración Propia(2024)

REFERENCIAS

- Ministerio de Salud. (2015). Guía perinatal. https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/GUIA%20PERINATAL_2015_%20PARA%20PUBLICAR.pdf
- Pontificia Universidad Católica de Chile. (2024). Manual de obstetricia y ginecología. https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2024/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2024_compressed.pdf
- Ministerio de Salud. (2013). Analgesia del parto. https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2014/12/Analgesia-del-Parto.pdf
- Castillo, P., Delgado, S., Aguirre, M., & Sánchez, R. (2020). Analgesia del trabajo de parto: Actualización y revisión de la literatura. Revista Chilena de Anestesia, 49(5), 403-412. <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv49n05-05.pdf>
- Hamza, J., Benlabed, M., Orhant, E., Escourrou, P., Curzi-Dascalova, L., & Gaultier, C. (1992). Neonatal pattern of breathing during active and quiet sleep after maternal administration of meperidine. Pediatric Research, 32(4), 412–416. <https://doi.org/10.1203/00006450-199210000-00009>
- Canto Sánchez, A. L. (2008). Anestesia obstétrica (2.^a ed.). Manual Moderno. [Farmacologiaclinicadelosanestsicoslocales.pdf](#)
- Superintendencia de Salud. (s.f.). Garantías explícitas en salud (GES). Superintendencia de Salud. <https://www.superdesalud.gob.cl/difusion/665/w3-article-18854.html>
- Ministerio de Salud. (2016). Guía rápida GES: Analgesia del parto (versión 2.1). Gobierno de Chile, Subsecretaría de Redes Asistenciales, División de Gestión de Redes Asistenciales, Departamento GES y Redes de Alta Complejidad.

- Gonzalez, M. N., Trehan, G., & Kamel, I. (2016). Pain management during labor: Part 1: Pathophysiology of labor pain and maternal evaluation for labor analgesia. *Topics in Obstetrics & Gynecology*, 36(11), 1-8. 01.PGO.0000488508.99543.41.pdf.
- Cáncer Villacampa, L., Chamizo-Bremer, A., Cabré-Gili, S., Rodríguez-Mias, N. L.,
- Fiores-Pérez, L., & Lázaro Alcay, J. J. (2011). La acupuntura puede ser efectiva en la inducción del trabajo de parto en el embarazo prolongado. *Revista Internacional de Acupuntura*, 5, 144-147. X1887836911933675.pdf
- Palet-Rodríguez, M. (2023, Abril). Utilidad de las terapias complementarias en el manejo de dolor durante el parto: una revisión integradora. *Electrónica trimestral de enfermería*, (70), 465-480. <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v22n70/1695-6141-eg-22-70-465.pdf>
- Sanabria, E. E. (2022). Terapia de balón para manejo del dolor y sus efectos en el parto. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1354465/terapia-balon.pdf>
- Velázquez-Barrios, M., Díaz-Jiménez, D., & Reina-Caro, A. (2020). Alternativas para el manejo del dolor intraparto. *SANUM: Revista Científico-Sanitaria*, 4(2), 38-45. sanum_v4_n2_a5.pdf
- Todd, E. L., Stafford, D. T., Bucovaz, E. T., & Morrison, J. C. (1989). Pharmacokinetics of meperidine in pregnancy. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 29(2), 143-146. [https://doi.org/10.1016/0020-7292\(89\)90844-8](https://doi.org/10.1016/0020-7292(89)90844-8)
- Reynolds, F. (1991). Placental transfer of drugs. *Current Anaesthesia & Critical Care*, 2(2), 108-116. [https://doi.org/10.1016/0953-7112\(91\)90008-A](https://doi.org/10.1016/0953-7112(91)90008-A)
- Sjögren, B., & Olausson, P. (1995). Effects of maternal pethidine on infants' developing breast feeding behaviour. *Acta Paediatrica*, 84(7), 140-145. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.1995.tb13596.x>
- Schmid, V. (2016). El dolor del parto (2.^a ed.). Ob Stare.
- GABRIELLI, C. (2011). Aspectos Anatómicos y Topográficos del Nervio Pudendo en la Región Glútea.

- Mohammad, A. (2014). intravenous paracetamol versus intramuscular pethidine in relief of labour pain in primigravid women. Original Article.
- Chantrasi, R. (2021, noviembre 29). Entonox® versus Pethidine in Labor Pain Relief: A Randomized Controlled Trial. International Journal of Environmental Research and Public Health, 7. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312571>
- Dasilva, F. M. (2009). A randomised controlled trial evaluating the effect of immersion bath on labour pain. Elsevier.
- Sharifian, A. A. (2016). Effect of entonox on reducing the need for pethidine and the relevant fetal and maternal complications for painless labor. Electronic Physician.
- Kadirogullari, P. (2021). The Effect of Pethidine Analgesia on Labor duration and Maternal-Fetal outcomes. Acta Biomed.
- Ahmed, E. E. (2012). Intravenous infusion of paracetamol versus intravenous pethidine as an intrapartum analgesic in the first stage of labor. Clinical Article.
- Keskin, H. (2003). Pethidine versus tramadol for pain relief during labor. Gynecology & Obstetrics.
- Fairlie, F.M. (1998). Intramuscular opioids for maternal pain relief in labour: a randomised controlled trial comparing pethidine with diamorphine. British Journal of Obstetrics and Gynaecology.
- Morrison, J.C. (1976). Metabolites of Merepidine in the fetal and maternal serum. Obstetric.
- Sekhavat, L. (2009). The Effects of Meperidine Analgesia during Labor on Fetal Heart Rate. International Journal Biomedical Science.
- Sosa, C. G. (2006). Effect of pethidine administered during in the first stage of labor on the acid-base status at birth. SciencieDirect.
- Shnider, S. M. (1964). Effects of meperidine on the newborn infant. Obstetrics.

- Hodgkinson, R. (1979). Double-Blind Comparison of Maternal Analgesia and Neonatal Neurobehaviour following Intravenous Butorphanol and Meperidine. J Int Med Res.
- Holdcroft, A. (1974). An Assessment Of The Analgesic Effects in Labour of Pethidine and 50 Per Cent Nitrous Oxide in Oxygen (Entonox). The Journal of Obstetrics and Obstetrics and Gynaecology of the British Commonwealth.
- Eisendrath, S. J. (1987). Meperidine- Induced Delirium. Am J Psychiatry.
- Reynolds, F. (2010). The Effects of Maternal Labour Analgesia on the Fetus. Best Practice&Research Clinical Obstetrics and Gynaecology Elsevier.
- Torres, Y. (2023). Parto en Agua. Grupo Ptm. <https://grupoptm.com/parto-bajo-el-agua/>
- Beneficios de la aromaterapia. (2023). Soy Aire. <https://www.soyaire.com/relax/Que-beneficios-tiene-usar-la-aromaterapia-durante-el-parto-de-tu-hijo-20230505-0004.html>
- Pregnant woman training labor position. (n.d.). Stock Adobe. <https://stock.adobe.com/es/images/pregnant-woman-training-labor-position-stretch-kneeling-on-birthing-ball-on-her-hands-and-knees-stretching-home-pregnancy-workout-banner/499741838>
- Castellón. (2013). La acupuntura, beneficiosa para el inicio espontáneo del parto. Faro De Vigo. <https://www.farodevigo.es/salud/2013/09/22/acupuntura-beneficiosa-inicio-espontaneo-parto-17367668.html>
- Alarcón, L. (2021). Aprende a controlar el dolor del parto con el entrenamiento Sofrológico. Univision. <https://www.univision.com/estilo-de-vida/madres/aprende-a-controlar-el-dolor-del-parto-con-el-entrenamiento-sofrologico-te-explicamos>
- Álvarez, Y. (2005). Farmacología de los Opioides. Revista Adicciones.
- Cunningham. (2022). Williams Obstetricia 26 Edición. <https://booksmedicos.org/williams-obstetricia-26a-edicion/>

Fernández, I. (2014). Alternativas analgésicas al dolor de parto.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412014000100020

Recover, A. (2017). Valoración y manejo del dolor en el parto y Puerperio.
Gerencia de atención integrada de Albacete, 29.

Shipton E. Should New Zealand continue signing up to the Pethidine Protocol? N
Z Med J. 2006 Mar 10;119(1230):U1875. PMID: 16532042.