



DOI: 10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.207-214

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/891>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 207-214



Uso de fentanyl peridural en analgesia perioperatoria

Use of peridural fentanyl in perioperative analgesia

Utilização de fentanil epidural na analgesia perioperatória

**Marleen del Carmen Novillo Flores¹; María José Honores Cabrera²;
Ariana Brigitte Cárdenas Chávez³; Evelyn Verónica Naranjo Cardenas⁴**

RECIBIDO: 20/02/2022 **ACEPTADO:** 10/04/2022 **PUBLICADO:** 30/07/2022

1. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; marleenovillo97@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-5979-4376>
2. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; majo.11.96@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-6371-667X>
3. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; aricardenas94@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-8321-3954>
4. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; eve_naranjo26@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-1372-7367>

CORRESPONDENCIA

Marleen del Carmen Novillo Flores

marleenovillo97@gmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

El dolor crónico es un síntoma importante que representa un problema de salud pública mundial por sus variadas consecuencias y repercusiones. El dolor puede ser consecuencia de alguna patología, no obstante, presenta una alta tasa como consecuencia de las intervenciones quirúrgicas. En este sentido, el control perioperatorio del dolor es fundamental para mantener cómodo al paciente y mejorar su pronóstico. En la actualidad existen diversas técnicas y analgésicos para el control del dolor perioperatorio. Uno de los opioides más fuertes y usados en esta área es el Fentanyl peridural, el cual puede aplicarse solo o combinado. El objetivo de la presente investigación es compendiar los aspectos más relevantes acerca del uso de fentanyl peridural en la analgesia perioperatoria. La investigación se realizó bajo una metodología de tipo documental bibliográfica, bajo la modalidad de revisión. De la revisión se desprende que el fentanyl o fentanilo, por su gran potencia analgésica, en la actualidad es uno de los fármacos más usados en la analgesia epidural, cuya administración puede ser combinada o de manera única. Este opiáceo de forma única es muy liposoluble y se distribuye rápidamente, por lo tanto, puede eventualmente acumularse a nivel sistémico. Se encuentran muchos estudios disponibles acerca de la administración del fentanilo combinado, específicamente se tiene una gran experiencia en su administración en combinación con bupivacaína o ropivacaína, aunque se puede administrar solo. Uno de los efectos adversos más graves asociado al uso de opioides neuroaxiales es la depresión respiratoria.

Palabras clave: Fentanyl, Peridural, Analgesia, Perioperatorio, Dolor.

ABSTRACT

Chronic pain is an important symptom that represents a global public health problem due to its varied consequences and repercussions. Pain can be a consequence of some pathology, however, it presents a high rate as a consequence of surgical interventions. In this sense, perioperative pain control is essential to keep the patient comfortable and improve their prognosis. Currently there are various techniques and analgesics for perioperative pain control. One of the strongest and most used opioids in this area is epidural Fentanyl, which can be applied alone or in combination. The objective of this research is to summarize the most relevant aspects about the use of peridural fentanyl in perioperative analgesia. The research was carried out under a bibliographic documentary type methodology, under the review modality. The review shows that fentanyl or fentanyl, due to its great analgesic power, is currently one of the most used drugs in epidural analgesia, whose administration can be combined or alone. This unique form opiate is highly lipid soluble and rapidly distributed, therefore it may eventually accumulate at the systemic level. There are many studies available on the administration of combined fentanyl, specifically there is a great deal of experience in its administration in combination with bupivacaine or ropivacaine, although it can be administered alone. One of the most serious adverse effects associated with the use of neuraxial opioids is respiratory depression.

Keywords: Fentanyl, Epidural, Analgesia, Perioperative, Pain.

RESUMO

A dor crónica é um sintoma importante que representa um problema de saúde pública global, devido às suas variadas consequências e repercussões. A dor pode ser uma consequência de alguma patologia, contudo, apresenta uma elevada taxa como consequência de intervenções cirúrgicas. Neste sentido, o controlo perioperatório da dor é essencial para manter o paciente confortável e melhorar o seu prognóstico. Actualmente, existem várias técnicas e analgésicos para o controlo perioperatório da dor. Um dos mais fortes e mais utilizados opiáceos nesta área é o Fentanil epidural, que pode ser aplicado sozinho ou em combinação. O objectivo desta investigação é resumir os aspectos mais relevantes sobre a utilização do fentanil peridural na analgesia perioperatória. A investigação foi realizada sob uma metodologia de tipo documentário bibliográfico, sob a modalidade de revisão. A revisão mostra que o fentanil ou fentanil, devido ao seu grande poder analgésico, é actualmente uma das drogas mais utilizadas na analgesia peridural, cuja administração pode ser combinada ou isolada. Esta forma única de opiáceo é altamente lipídica solúvel e rapidamente distribuída, pelo que pode eventualmente acumular-se a nível sistémico. Existem muitos estudos disponíveis sobre a administração de fentanil combinado, especificamente existe uma grande experiência na sua administração em combinação com bupivacaína ou ropivacaína, embora possa ser administrado sozinho. Um dos efeitos adversos mais graves associados ao uso de opiáceos neuraxial é a depressão respiratória.

Palavras-chave: Fentanil, Epidural, Analgesia, Perioperatório, Dor.

Introducción

El dolor crónico representa un problema de salud pública mundial por la incapacidad que ocasiona en los pacientes que lo padecen y sus diferentes repercusiones. El dolor crónico se puede presentar tras una intervención quirúrgica o en presencia de una patología importante, como el cáncer. Es una de las afecciones más frecuentes y alcanza aproximadamente a un tercio de la población mundial.

En este orden de ideas, es importante destacar que la cirugía, siendo uno de los principales pilares terapéuticos en todo el mundo que ofrece una mayor supervivencia y esperanza de vida para muchos pacientes, es una de las principales causantes de dolor crónico y, por tanto, donde se aplican medidas de analgesia. (Martín Delgado & Gordo Vida, 2019, pág. 428)

Según datos de la OMS, cada año se realizan en todo el mundo más de 234 millones de intervenciones quirúrgicas para una amplia gama de afecciones en pacientes de todas las edades. Las muchas afecciones que requieren atención quirúrgica, como el parto obstruido, las anomalías congénitas, la diabetes, el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, las hernias, las cataratas o las lesiones debidas a accidentes de tráfico, quemaduras y caídas, son frecuentes y afectan a todos los grupos socioeconómicos y étnicos. (Organización Mundial de la Salud - OMS, 2014)

La analgesia consiste en la eliminación de la sensación de dolor mediante el bloqueo artificial de las vías de transmisión del mismo y/o de los mediadores dolorosos, o por desconexión de los centros del dolor. (Clínica Universidad de Navarra, 2022)

El fentanilo es un fuerte opioide sintético usado en la analgesia ya sea solo o combinado. Es un fármaco recetado que a veces también se usa en forma ilegal. Por lo general se receta a pacientes con dolores intensos, especialmente después de una operación

quirúrgica. (Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas de los Estados Unidos, 2021)

Este opioide es hasta 50 veces más fuerte que la heroína y 100 veces más fuerte que la morfina. El fentanilo farmacéutico es recetado por los médicos para tratar el dolor intenso, no solo postquirúrgico sino en las etapas avanzadas del cáncer y otras enfermedades para tratar a pacientes que sufren de dolor crónico y presentan tolerancia física a otros opioides. (Centros para la Prevención y el Control de Enfermedades - CDC, 2021)

Es en la medicina perioperatoria donde se emplean principalmente diferentes técnicas de analgesia. Esta medicina pretende optimizar los cuidados médicos de forma interdisciplinaria y brindar las mejores condiciones de seguridad a los pacientes antes, durante y después de la intervención quirúrgica. (Asociación Entrerriana de Anestesiología, Analgesia y Reanimación, 2021)

La analgesia con opioides es comúnmente empleada en el dolor por cáncer y la OMS la recomienda como tratamiento de elección en la fase final de la enfermedad. Asimismo, se emplean para garantizar un nivel de analgesia postoperatoria que evite el sufrimiento del paciente y permita una recuperación y rehabilitación precoz, por ende, que este se incorpore lo más rápido posible a sus actividades normales, disminuyendo además su estadía hospitalaria. Se puede administrar por diversas vías, entre ellas la peridural. (García González, Ojeda González, & Dávila, 2017, pág. 475)

Al respecto, Ayón et al., (2017) indica que la analgesia regional epidural no sólo proporciona una excelente calidad analgésica, sino que puede prevenir complicaciones y reducir la morbimortalidad postoperatoria. (p. S207)

El objetivo de la presente investigación es compendiar los aspectos más relevantes acerca del uso de fentanyl peridural en la analgesia perioperatoria.

Materiales y Métodos

Con el propósito de desarrollar la presente investigación se hizo necesario el uso de computadores con conexión a internet, por medio de los cuales se ubicó al material bibliográfico en digital base del estudio. En virtud de lo cual, se clasifica la presente investigación es de tipo documental bibliográfico, a través de una metodología de revisión.

La investigación estuvo orientada a la búsqueda y revisión sistemática de literatura científicoacadémica seleccionada, disponible determinadas bases de datos, entre las que figuran: PubMed, MedlinePlus, Biblioteca Virtual de la Salud (BVS), SciELO, Medigraphic, Dialnet y ELSEVIER, Cochrane, entre otras.

Asimismo, fueron usadas páginas de organizaciones internacionales con amplio reconocimiento científico en el área de la salud tales como la Organización Mundial de la Salud – OMS, los Centros para la Prevención y el Control de las Enfermedades de los Estados Unidos – CDC, entre otros.

Los descriptores utilizados para la búsqueda en las mencionadas bases de datos fueron los siguientes: “Fentanyl”, “Analgesia perioperatoria + Peridural”, “Analgesia perioperatoria + Peridural + Fentanyl”. El resultado de la búsqueda fue filtrado bajo los criterios de idioma español e inglés, la relevancia y la correlación temática. Igualmente, la fecha de publicación estuvo limitada a los últimos ocho años.

El contenido bibliográfico consistió en títulos de artículos científicos, ensayos, revisiones sistemáticas, protocolos, libros, boletines, folletos, tesis de grado, posgrado y doctorado, noticias científicas, entre otros documentos e información de interés científico y académico.

El material resultante fue la base sobre la cual se construyó la presente revisión, consensuada entre todos los miembros del equipo investigador.

Resultados

Recientemente, se encuentran una serie de avances en el campo del tratamiento del dolor, tanto por el desarrollo de nuevos fármacos como por el diseño de técnicas y dispositivos que permiten abordar con éxito este problema en la mayoría de los casos. Sin embargo, aún más del 80% de los pacientes programados para cirugía experimentan dolor agudo postoperatorio, y aproximadamente el 75% reportan una intensidad de moderado a severo. Esta situación se produce incluso en los países desarrollados y en centros donde se tiene acceso a la tecnología necesaria. El dolor agudo tratado de manera inadecuada aumenta la morbimortalidad perioperatoria, prolonga el ingreso hospitalario y proyecta una imagen negativa de los profesionales de la salud en una población cada vez más exigente y mejor informada. (Ayón et al., 2017, S207)

El panel de expertos de la American Pain Society recomiendan con base en la evidencia reportada en la literatura, la analgesia neuroaxial como el manejo de primera línea para el dolor postoperatorio para cirugía torácica mayor, cirugía abdominal y extremidades inferiores, particularmente en pacientes con riesgo de complicaciones cardíacas, pulmonares o íleo postoperatorio. Este abordaje ha demostrado:

- Mayor efectividad en comparación con otras vías de administración
- Mayor efectividad mediante el empleo de una combinación de opioide con anestésico local
- Disminuye la morbilidad pulmonar
- El riesgo de hematoma epidural tras su colocación torácica es igual en población sometida a cirugía general y en aquéllos con cirugía cardíaca. (Chou et al., 2016)

Para Ayón et al., (2017) la analgesia epidural con anestésico local (con o sin opioide) o analgesia espinal (con opioide) en adultos y niños se asocia con disminución de la in-

tensidad del dolor o disminución de dosis de rescates con analgésicos, comparados con administración sistémica de opioides. La lista de fármacos que aislados o combinados se han administrado es impresionante (ver Tablas 1, 2 y 3 - recomendaciones para la analgesia epidural). (p. 208)

Tabla 1. Opioides por vía epidural dosis única.

Fármaco	Dosis única epidural	Duración de acción
Fentanilo	50-100 µg	4-6 h
Sufentanilo	10 µg	2-4 h
Morfina	1-5 mg	6-24 h
Buprenorfina	0.3 mg	6-9 h
Alfentanilo	0.5-1 mg	1-3 h

Nota: Tomado de: Ayón et al., (2017)

Tabla 2. Opioides vía epidural en infusión continua.

Fármaco	Dosis de carga	Dosis de mantenimiento
Fentanilo	1 µg/kg	25 µg/h
Sufentanilo	0.3 µg/kg	10 µg/h
Alfentanilo	1 mg	0.2 mg/h
Morfina	1-2 mg	0.1 mg/h

Nota: Tomado de: Ayón et al., (2017)

Tabla 3. Anestésicos locales más opioides vía epidural.

Anestésico local	Concentración de anestésico local	Opiode asociado	Concentración opioide
Bupivacaína	0.25 (%) = 2.5 mg/mL	Fentanilo	2 µg/mL
		Sufentanilo	0.5 µg/mL
		Morfina	0.05 mg/mL
		Buprenorfina	0.01 mg/mL
		Asoc. opioide idem ant.	Conc. opioide idem ant.
Bupivacaína	0.125 (%) = 1.25 mg/mL	Asoc. opioide idem ant.	Conc. opioide idem ant.
Bupivacaína	0.0625 (%) = 0.625 mg/mL	Asoc. opioide idem ant.	Conc. opioide idem ant.
Ropivacaína	0.75 (%) = 7.5 mg/mL	Asoc. opioide idem ant.	Conc. opioide idem ant.

Nota: Tomado de: Ayón et al., (2017)

El fentanilo por su gran potencia analgésica es uno de los fármacos más usados en la analgesia epidural. Se trata de un opiáceo muy liposuble que se distribuye rápidamente. Por tanto, puede eventualmente acumularse a nivel sistémico. De hecho, existe un debate en la literatura acerca de si su administración epidural ofrece alguna ventaja sobre la administración intravenosa. Se tiene una gran experiencia en su administración en combinación con bupivacaína o ropivacaína, aunque se puede administrar solo. Dado que su efecto es rápido, un bolo de 1 µg/kg puede ser eficaz para controlar el dolor mientras esperamos a que la infusión continua haga efecto. Usado en bolos, su efecto desaparece en 2-4 horas. El bolo

también es eficaz para comprobar si el catéter está en el espacio epidural. Si está a este nivel, 50 µg de fentanilo dan lugar a una importante analgesia sin mucha sedación en 5-10 minutos. Se consigue una mejor distribución del fentanilo si se diluye en 6-10 mL de solución salina. (Mille, Marrón, Mejía, & Aréchiga, 2014, págs. S172, S173)

García González, Ojeda González, & Dávila, (2017) en su estudio acerca de la Bupivacaína y fentanil por vía epidural como alternativa analgésica posoperatoria en pacientes con cirugía oncológica en región abdominal y torácica, refieren que en el empleo de opioides por vía epidural, se tiene una gran experiencia en la administración de fentanil en



combinación con bupivacaína, no obstante, existen centros donde es administrado como agente único. Asimismo, los autores concluyen lo siguiente:

...la analgesia posoperatoria mediante la colocación de un catéter en el espacio epidural y el empleo de bupivacaína y fentanil por esta vía para la analgesia posoperatoria en cirugía oncológica abdominal y torácica permite la administración intermitente de analgésicos. Además de alargar la duración del bloqueo, permite usar dosis totales menores del anestésico, por tanto, disminuir las complicaciones hemodinámicas. Esta alternativa en el estudio resultó satisfactoria para el control del dolor posoperatorio pues mediante la evaluación de la escala análoga visual en diferentes intervalos de tiempo predominaron los pacientes con ausencia de dolor. (p. 482, 483)

Con relación a los efectos adversos de los opioides neuroaxiales, Ramos, Ferrer, & González, (2017) manifiesta que uno de los efectos adversos más graves asociado al uso de opioides neuroaxiales es la depresión respiratoria. En el caso de las pacientes obstétricas con un alto índice de masa corporal, administración previa de opioides, infusión de sulfato de magnesio y comorbilidades respiratorias tienen mayor riesgo de desarrollar depresión respiratoria en este contexto. De igual manera, las concentraciones elevadas de progesterona en el embarazo otorgan cierta protección frente a la misma, pues la progesterona es un estimulante del centro respiratorio. En virtud de lo anterior y con relación al fentanilo, los autores haciendo referencia a la actualización sobre el abordaje de depresión respiratoria asociada a los opioides neuroaxiales de la Asociación Americana de Anestesiología, indican las si-

guientes recomendaciones para este opioide en particular:

- Monitorizar durante un mínimo de 2h después de la administración.
- Monitorizar continuamente durante los primeros 20min, y después al menos una vez por hora hasta completar 2h.
- Después de 2h, la frecuencia de monitorización depende de la condición clínica del paciente y de los medicamentos adicionales administrados. (p. 329)

Por su parte, Recalde, Allauca, Puruncajas, & Alarcón, (2018) con base a su revisión indican que la analgesia peridural es la técnica más usada para el control del dolor que se presenta después de una cesárea por sus mínimos riesgos, no obstante, presenta algunas complicaciones o riesgos. Muchos autores coinciden en que la mayoría de las desventajas del uso de la analgesia epidural como tratamiento del dolor postoperatorio en cesáreas se asocian principalmente al analgésico o conjunto de medicamentos administrados y no a la técnica en sí. En el caso del uso del fentanilo para la analgesia del dolor postcesárea, este fármaco adicionado a levobupivacaína, provoca mayor mareo y prurito, además de menos parestesia que con analgesia epidural controlada por el paciente con levobupivacaína sola.

Martínez, Sandoval, Peraza, Villars, & Valencia, (2021) añaden al respecto que, los opioides han sido una opción en la anestesia regional (intratecal o epidural) para mejorar el efecto antinociceptivo de los anestésicos locales. La morfina y el fentanilo se están utilizando intratecal, junto con los anestésicos locales en cesárea. El fentanilo produce una excelente analgesia posoperatoria, pero de corta duración. Debido a que la anestesia espinal o epidural es usualmente de elección para la cirugía obstétrica en los Estados Unidos, los opioides neuroaxiales son usados para analgesia tanto intraoperatoria

como posoperatoria en la cesárea. La morfina y fentanilo son los opiáceos más frecuentemente utilizados para este propósito, pero no hay un consenso general sobre los beneficios de los varios regímenes, y la incidencia de efectos secundarios con diferentes dosis de opioides y es motivo de controversia. Estos autores en su estudio compararon la eficacia y seguridad de la administración espinal de fentanilo 25 microgramos y morfina 50 microgramos vs la administración de ropivacaína al 1.2 % peridural para el control del dolor en pacientes posoperadas de cesárea y llegaron a las siguientes conclusiones:

La combinación de fentanil intratecal y morfina proporciona una mejor analgesia perioperatoria que la morfina intratecal sola y puede recomendarse en situaciones en las que el tiempo desde la inducción de la anestesia hasta la incisión en la piel sea corto. Sin embargo, el aumento de los efectos secundarios (NVPO) y la posibilidad de tolerancia aguda a los opiáceos indica la necesidad de estudios adicionales que utilicen el mismo diseño de estudio y medidas de resultado, pero con dosis más bajas de fentanilo. La aplicación práctica de los resultados de este estudio podría ser el uso de una combinación de opioides espinales lipofílicos e hidrófilos como una adición a un agente anestésico local en la anestesia espinal para CS para aumentar el nivel de comodidad del paciente. En función de nuestros resultados y los de otros, recomendaríamos utilizar morfina 50 µg y fentanilo 25 µg.

Conclusión

De la revisión se desprende que la analgesia neuroaxial es el tratamiento de primera línea para el dolor postquirúrgico, especialmente en los casos de intervención torácica mayor, cirugía abdominal y extremidades inferiores. Asimismo, es una de las técnicas más usadas para el control del dolor después de una cesárea. Entre sus principales ventajas se encuentran una mayor efectividad en comparación con otras vías de administración, asimismo mediante el empleo de una combi-

nación de opioide con anestésico local, disminuye la morbilidad pulmón y el riesgo de hematoma epidural.

Para el caso del uso de fentanyl o fentanilo, por su gran potencia analgésica, en la actualidad es uno de los fármacos más usados en la analgesia epidural, cuya administración puede ser combinada o de manera única. Este opiáceo de forma única es muy liposoluble y se distribuye rápidamente, por lo tanto, puede eventualmente acumularse a nivel sistémico. Se encuentran muchos estudios disponibles acerca de la administración del fentanilo combinado, específicamente se tiene una gran experiencia en su administración en combinación con bupivacaína o ropivacaína, aunque se puede administrar solo.

La analgesia epidural no se encuentra exenta de complicaciones. Uno de los efectos adversos más graves asociado al uso de opioides neuroaxiales es la depresión respiratoria. En el caso del uso del fentanilo para la analgesia del dolor postcesárea, este fármaco adicionado a levobupivacaína, provoca mayor mareo y prurito, además de menos parestesia que con analgesia epidural controlada por el paciente con levobupivacaína sola.

Bibliografía

Asociación Entrerriana de Anestesiología, Analgesia y Reanimación. (27 de enero de 2021). Asociación Entrerriana de Anestesiología, Analgesia y Reanimación. Recuperado el 10 de julio de 2022, de <http://www.anestesiaentrerrios.org.ar/que-es-la-medicina-perioperatoria/>

Ayón, H., Rivera, A., Guajardo, J., Juárez, Á., Chejne, F., & Ramos, A. (2017). Esquemas de analgesia epidural para bombas de infusión. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 40(1), S207-S209. Recuperado el 20 de julio de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cmas171bi.pdf>

Centros para la Prevención y el Control de Enfermedades - CDC. (30 de diciembre de 2021). Centros para la Prevención y el Control de Enfermedades - CDC. Recuperado el 05 de julio de 2022, de <https://www.cdc.gov/stopoverdose/fentanyl/es/index.html>

- Chou, R., Gordon, D. B., De Leon, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., & Brennan, T. (2016). Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia. *American Pain Society*, 17(2), 131-157. Recuperado el 18 de julio de 2022, de https://www.researchgate.net/profile/Debra-Gordon/publication/292212614_Management_of_Postoperative_Pain_A_Clinical_Practice_Guideline_From_the_American_Pain_Society_the_American_Society_of_Regional_Anesthesia_and_Pain_Medicine_and_the_American_Society_of
- Clínica Universidad de Navarra. (2022). Clínica Universidad de Navarra. Recuperado el 08 de julio de 2022, de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/analgesia>
- García González, M., Ojeda González, J. J., & Dávila, E. (2017). Bupivacaina y fentanil por vía epidural como alternativa analgésica posoperatoria en pacientes con cirugía oncológica en región abdominal y torácica. *Medisur*, 15(4), 474-485. Recuperado el 11 de julio de 2022, de <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v15n4/ms05415.pdf>
- Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas de los Estados Unidos. (junio de 2021). Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas de los Estados Unidos. Recuperado el 05 de julio de 2022, de <https://nida.nih.gov/es/publicaciones/drugfacts/el-fentanilo>
- Martín Delgado, M. C., & Gordo Vida, F. (2019). Medicina intensiva perioperatoria. *Medicina Intensiva*, 43(7), 427-434. Recuperado el 10 de julio de 2022, de <https://www.medintensiva.org/es-pdf-S0210569119301214>
- Martínez, M. F., Sandoval, A. G., Peraza, F. d., Villars, E. G., & Valencia, A. (2021). Dosis bajas de opioides espinal vs anestésico local peridural para manejo del dolor posoperatorio en cesarea; ensayo clínico controlado. *Revista Médica UAS*, 11(4). Recuperado el 20 de julio de 2022, de <http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v11n4/opioides.html#:~:text=El%20fentanilo%20produce%20una%20excelente,posoperatoria%20en%20la%20ces%C3%A1rea%208>.
- Mille, J. E., Marrón, M., Mejía, G., & Aréchiga, G. E. (2014). ¿Qué y cómo lograr analgesia perioperatoria por vía neuroaxial? *Revista Mexicana de Anestesiología*, 37(1), S170-S175. Recuperado el 15 de julio de 2022, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2014/cmas141at.pdf>
- Organización Mundial de la Salud - OMS. (28 de noviembre de 2014). Organización Mundial de la Salud - OMS. Recuperado el 10 de julio de 2022, de https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA68/A68_31-sp.pdf
- Ramos, G., Ferrer, L., & González, M. (2017). Manejo analgésico durante el postoperatorio de cesárea: estrategias farmacológicas. *Revista colombiana de Anestesiología*, 45(4), 327-334. Recuperado el 18 de julio de 2022, de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-anestesiologia-341-pdf-S0120334717300746>
- Recalde, I. C., Allauca, M. E., Puruncajas, J. P., & Alarcón, G. A. (2018). Contraindicaciones de analgesia epidural post cesárea. *Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias*, 3(2), 921-932. Recuperado el 20 de julio de 2022, de <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/372/470>

CITAR ESTE ARTICULO:

Novillo Flores, M. del C., Honores Cabrera, M. J., Cárdenas Chávez, A. B., & Naranjo Cardenas, E. V. (2022). Uso de fentanyl peridural en analgesia perioperatoria. *RECIAMUC*, 6(3), 207-214. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(3\).julio.2022.207-214](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.207-214)

