

Uso del droperidol como agente antiemético por vía epidural en combinación con morfina para el control del dolor.

Dr. Juan Carlos Torres Huerta, Dr. Jorge Rafael Hernández Santos, Dr. Sergio Tenopala Villegas, Dra. Leticia Ocampo Abundes, Dr. Geo Núñez Quezada.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la efectividad del droperidol como agente antiemético por vía peridural administrado conjuntamente con sulfato de morfina para el manejo de dolor postoperatorio. **Material y métodos:** 40 pacientes femeninas asignadas al azar, divididas en dos grupos de 20 cada uno, ASA I-II, edades entre 20 y 50 años, peso corporal de 60 a 70 kg, postoperadas de histerectomía abdominal bajo anestesia peridural continua. Iniciando analgesia postoperatoria epidural al término de la cirugía. Grupo I con morfina dosis inicial en bolo de 30 mcgrs/kg, más infusión continua de 50mcgrs/kg/día, a través de una bomba electrónica PCA CADD PRIZM. Grupo II con morfina dosis inicial en bolo de 30 mcgrs/kg más droperidol dosis inicial en bolo de 2.5mgs, más infusión continua con una dosis de morfina 50 mcgrs/kg/día, conjuntamente con droperidol, dosis de 2.5 mgs/ día a través de una bomba electrónica PCA CADD PRIZM. Se valoró para ambos grupos: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial no invasiva, oximetría de pulso, escala visual análoga de dolor (EVAD), escala de Bromage modificada, Ramsay y efectos sistémicos secundarios presentes basales, 1, 3, 6, 12, 24, 36, 48, 60 y 72 horas. **Resultados.** Grupo 1 50 mcgrs/kg/día., la EVA basal fue en promedio de 2.3, manteniéndose en promedio de 2.4, en ambos grupos. Las constantes hemodinámicas se mantuvieron en parámetros aceptables, la escala de sedación de Ramsay basal de 2 sin diferencia estadísticamente significativa, manteniéndose en promedio para ambos grupos de 2.5., Efectos colaterales: vómito en un 50%, náusea 95%, retención urinaria 2.5% y prurito 2.5%, principalmente para el grupo 1. **Conclusión.** el droperidol administrado vía peridural conjuntamente con morfina, resulta ser un buen agente para contrarrestar la náusea y vómito, como efecto colateral importante de la morfina cuando se administra sola por vía peridural.

Palabras clave: droperidol, morfina, epidural, efectos colaterales, dolor postoperatorio.

ABSTRACT

Objective. To evaluate the effectiveness of droperidol as antiemetic agent administered epidurally along with morphine sulfate to manage postoperative pain. **Material and methods.** 40 female patients divided randomly in two groups of 20 each, ASA I-II, aging between 20 and 50 years, body weight from 60 to 70 kg, post operated of abdominal hysterectomy with continuous epidural anesthesia. Epidural postoperative analgesia was installed after surgery. Patients in group 1 received an initial 30mcgrs/kg bolus of morphine plus a continuous infusion of 50 mcgrs/kg/day using an electronic PCA CADD PRIZM pump. Patients in group II received an initial 30mcgrs/kg bolus of morphine plus an initial 2.5 mg bolus of droperidol, and continuous infusion of 50 mcgrs/kg/day of morphine along with 2.5 mg/day dose of droperidol through an electronic PCA CADD PRIZM pump. In both groups were assessed: heart rate, respiratory rate, blood pressure non invasive, pulse oximeter, visual analogue scale (VAS), modified Bromage, Ramsay scales and basal side effects were assessed at 1, 3, 6, 12, 24, 36, 48, 60 and 72 hours. **Results.** Group 1 the basal VAS was 2.3 on average, in group 2 the basal VAS was 2.5. In both groups the hemodynamic parameters were acceptable, Ramsay sedation scale was 2.5 on average, however there was a significant statistical difference. Side effects: vomiting 50%, nausea 95%, urinary retention 2.5% and pruritus 2.5% mainly in group 1. **Conclusion.** droperidol administered epidurally along with morphine sulfate is a good agent to avoid nausea and vomiting as side effect of morphine when applied as sole agent.

Key words: droperidol, morphine sulfate, epidural, side effects, postoperative pain.

Recibido: Marzo 23, 2001 Aceptado: Septiembre 10, 2001

INTRODUCCIÓN.

El objetivo principal del presente estudio es evaluar la efectividad del droperidol administrado conjuntamente con la morfina por vía peridural, como agente antiemético en paciente postoperadas de histerectomía total abdominal.

En sí, el manejo del dolor agudo es difícil y controversial, debido a los regímenes de dosificación que se utilizan y que son la

piedra angular del manejo del dolor. A pesar que existe una gran variedad de analgésicos, los pacientes continúan sufriendo dolor moderado a severo en el postoperatorio y éste se puede presentar entre el 30% y 75% de los pacientes, dependiendo de los regímenes establecidos de analgésicos, existiendo entre otros factores, el suministro del analgésico y la cinética de los mismos fármacos. **25,26**

El uso efectivo y racional de los analgésicos para mitigar el dolor deriva principalmente de tres conocimientos farmacológicos vinculados: el conocimiento de los mecanismos de acción, la relación entre éstos y los eventos adversos que se puedan presentar por el uso de los mismos; por último, los aspectos farmacocinéticos de estos compuestos. El dolor varía con respecto al estímulo que lo produce, las condiciones, el sitio afectado, la percepción subjetiva del mismo, así como la respuesta objetiva al estímulo doloroso y los componentes emocionales, psicológicos y conductuales de la vivencia.

La morfina constituye el prototipo de los analgésicos opioides y es la sustancia con la que se comparan otros derivados, sus efectos farmacológicos más importantes son sobre receptores opioides en el cerebro y la médula espinal para producir analgesia, tiene una notable y amplia gama terapéutica, produce analgesia de manera dosis - dependiente sobre una gran variedad de dosis y al parecer no hay efecto tope para la analgesia. La dosis útil está limitada por los efectos adversos. **3,4,5,7**

Los efectos sistémicos, incluyendo los que afectan el tubo digestivo y las vías respiratorias, en parte son mediados centralmente a través del sistema nervioso autónomo y en parte debido a un efecto directo del medicamento. Los efectos secundarios de la morfina pueden variar ampliamente de uno a otro paciente. En la práctica, los efectos secundarios más comunes son estreñimiento, sedación, náusea y vómito. **7,8,9,10,11,12,13,14**

El droperidol por vía epidural asociado a morfina, disminuye la frecuencia de los efectos secundarios, principalmente la náusea, debido a una acción espinal o supraespinal. Es un derivado de la familia de las butirofenonas, con una potencia antiemética 1.500 veces mayor que la clorpromazina. Bloquea los receptores dopaminérgicos. Su efecto antiemético se debe a su acción sobre los centros dopaminérgicos, donde desarrolla un efecto semejante al de la metoclopramida. **8,9,10,13,15,22,23**

Con base en todos los estudios realizados desde hace poco más de 10 años, se han demostrado e incluso desarrollado unidades especiales para el tratamiento del dolor postoperatorio, obteniéndose una más rápida recuperación del paciente, menos complicaciones de tipo respiratorio, menos efectos colaterales de los fármacos analgésicos, inicio rápido de la vía oral, una deambulación temprana, mayor comodidad de los pacientes por la ausencia de dolor, menos tiempo de estancia hospitalaria, por tanto, beneficios para los pacientes e institución. **4**

MATERIAL Y MÉTODOS.

Prevía autorización del Comité de Ética del C.M.N. "20 de noviembre" del I.S.S.S.T.E., y consentimiento por escrito de las pacientes; se estudiaron 40 pacientes femeninas elegidas al azar, calificadas en estado físico según la A.S.A.-II, con edades comprendidas entre 20 y 50 años, peso corporal entre 60 y 70 kgs, postoperadas de histerectomía total abdominal bajo anestesia regional continua por vía peridural.

Se excluyeron del estudio aquellas pacientes sometidas a cirugía de urgencia, con patología cardíaca, patología respiratoria severa, coagulopatías, diabetes mellitus descompensada, idiosincrasia al medicamento administrado, con ingesta de medicamentos depresores del SNC, portadoras de Enfermedad de Parkinson o pacientes a las cuales se les comprobara una mala anestesia quirúrgica.

La analgesia regional fue iniciada al término del acto quirúrgico, momento en el cual fueron registrados parámetros hemodinámicos como frecuencia cardíaca, presión arterial no invasiva, oximetría de pulso, así como monitoreo clínico cualitativo para valoración de la E.V.A. considerada del 0 al 10 (0= sin dolor, 10=dolor máximo), la escala de Bromage modificada (1= bloqueo completo mayor; 2=bloqueo motor casi completo: el paciente es capaz únicamente de mover los pies, 3= bloqueo motor parcial: el paciente es capaz de mover las rodillas, 4=debilidad perceptible a la flexión de la cadera:

el paciente es capaz de elevar la pierna pero no puede mantenerla en esta posición, 5= debilidad no perceptible de la flexión de la cadera: el paciente es capaz de mantener elevada la pierna durante 10 segundos, 6= sin debilidad en toda la extremidad: el paciente es capaz de doblar las rodillas en posición supina).^{27,28,29} La valoración de escala de sedación de Ramsay (1= paciente ansioso, agitado o inquieto; 2= paciente cooperador, orientado y tranquilo; 3= paciente que responde únicamente a las órdenes; 4= paciente que responde en forma rápida a un toque glabellar ligero o estímulo auditivo fuerte; 5= respuesta tardía al toque glabellar o al estímulo auditivo fuerte; 6= sin respuesta al toque glabellar ligero o al estímulo auditivo fuerte)^{30,31} y algún otro efecto sistémico secundario presente.

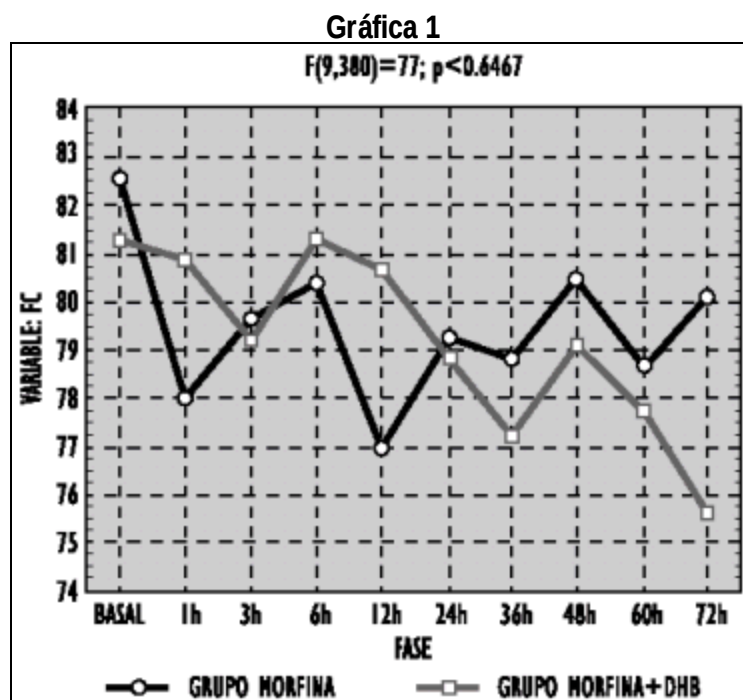
El estudio se dividió en 2 grupos: Grupo I constituido por 20 pacientes a quienes se les inició analgesia regional opiode al término de la cirugía, administrándose morfina peridural en dosis bolo de 30 mcgrs/kg e iniciándose morfina en infusión continua peridural por medio de bomba electrónica PCA CADD PRIZM a dosis de 50 mcgrs/kg/día, monitorizándose los parámetros hemodinámicos y monitorización clínica cualitativa establecidos; así como la presencia de efectos colaterales; como: náusea, vómito, prurito, retención urinaria, depresión respiratoria después de 1,3,6,12,24,36,48,60 y 72 horas.

Grupo II integrado por 20 pacientes a quienes se les inició analgesia regional opiode al término de la cirugía, administrándose morfina peridural en dosis bolo de 30 mcgrs/kg, más droperidol por la misma vía dosis bolo de 2.5 mgs. Iniciándose morfina a dosis de 50 mcgrs/ kg/día, más droperidol dosis de 2.5 mgs/día en infusión continua peridural, por medio de bomba electrónica PCA CADD PRIZM, monitorizándose los parámetros hemodinámicos y monitorización clínica cualitativa establecidos; así como la presencia de efectos colaterales como: náusea, vómito, prurito, depresión respiratoria después de 1,3,6,12 ,24,36,48,60 y 72 horas.

Los resultados de este estudio fueron analizados estadísticamente, utilizando pruebas de hipótesis con distribución "t", para aplicarlos a las variables de Escala Visual Análoga, Escala de Sedación de Ramsay, tensión arterial, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria. Para las variables de náusea y vómito se empleó "Chic cuadrada", esta última para ver la igualdad en proporción de aparición de un valor. También se emplearon métodos estadísticos de ANOVA y Prueba de Freedman.

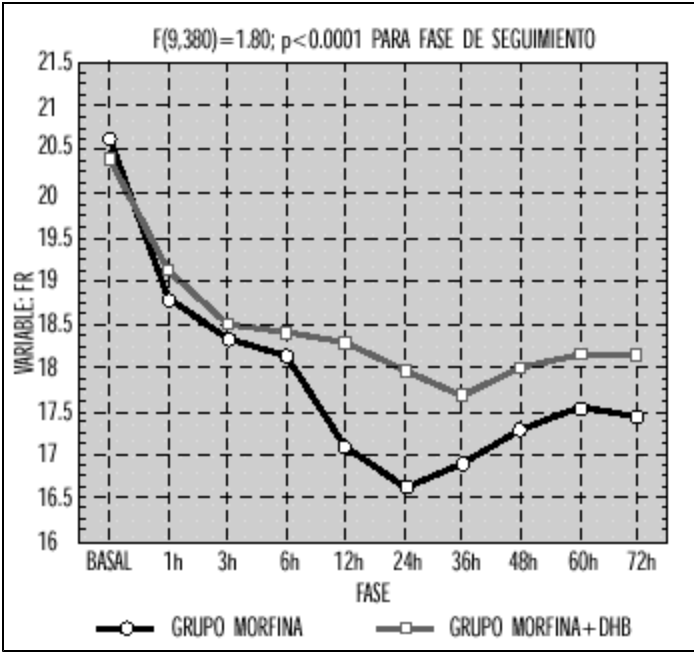
RESULTADOS.

Los parámetros basales hemodinámicos y clínicos cualitativos registrados para ambos grupos fueron: Grupo I: frecuencia cardíaca promedio de $83.1 \times '$ y Grupo II de $82.3 \times '$. La frecuencia cardíaca basal no difiere significativamente en ambos grupos ni en fase de seguimiento manteniéndose en promedio de $79.3 \times '$ con un valor estadístico de $p < 0.6$. (Gráfica 1)



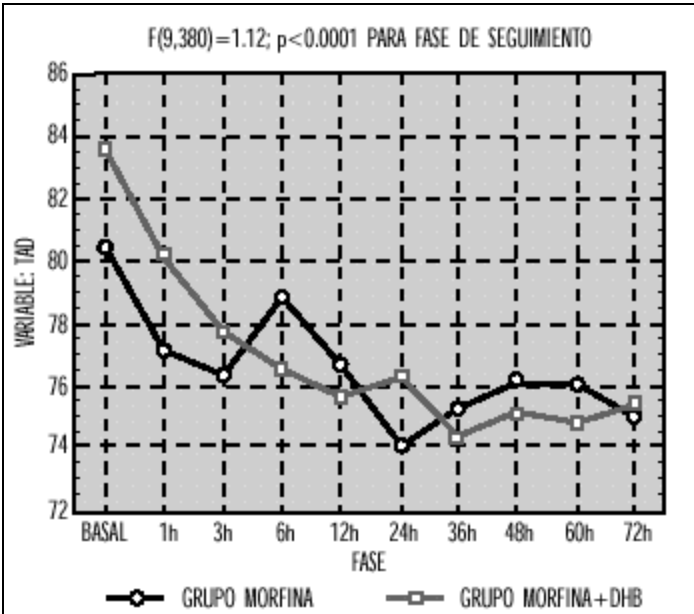
La frecuencia respiratoria promedio del Grupo I fue de 20.6 x ' y del Grupo II,20.5 x '. La frecuencia respiratoria basal en ambos grupos, representa una diferencia estadística significativa con relación a la fase de seguimiento (p<0.05). (Gráfica 2)

Gráfica 2

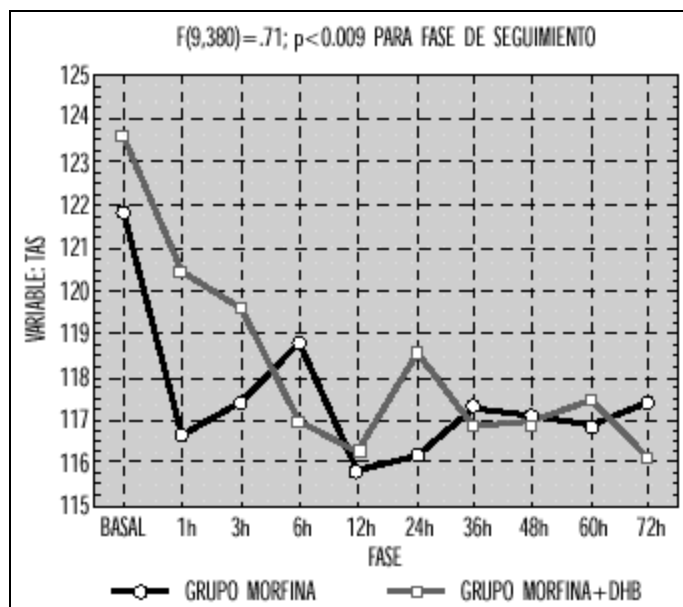


La tensión arterial sistólica promedio del Grupo I fue de 121.8 mmHg y del Grupo II, 122.6 mmHg. La tensión arterial diastólica promedio del Grupo I fue de 81.2 mmHg con una tensión arterial media de 107 mmHg. El Grupo II, 82.4 mmHg, presentó una tensión arterial sistólica basal en ambos grupos no se ve afectada manteniéndose en promedio de 117.9 mmHg (p<0.009). La tensión arterial diastólica basal en ambos grupos se ve modificada en la fase de seguimiento, manteniendo un promedio de 76.8 mmHg (p<0.0001).(Gráficas 3 y 4)

Gráfica 3

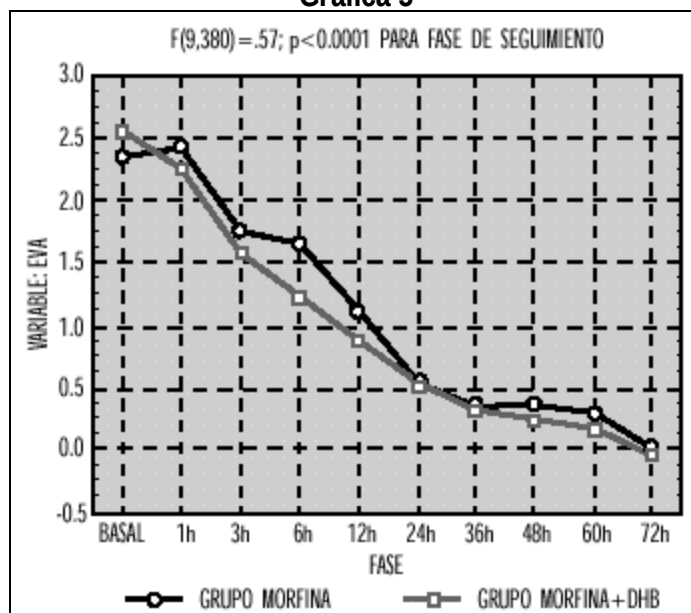


Gráfica 4



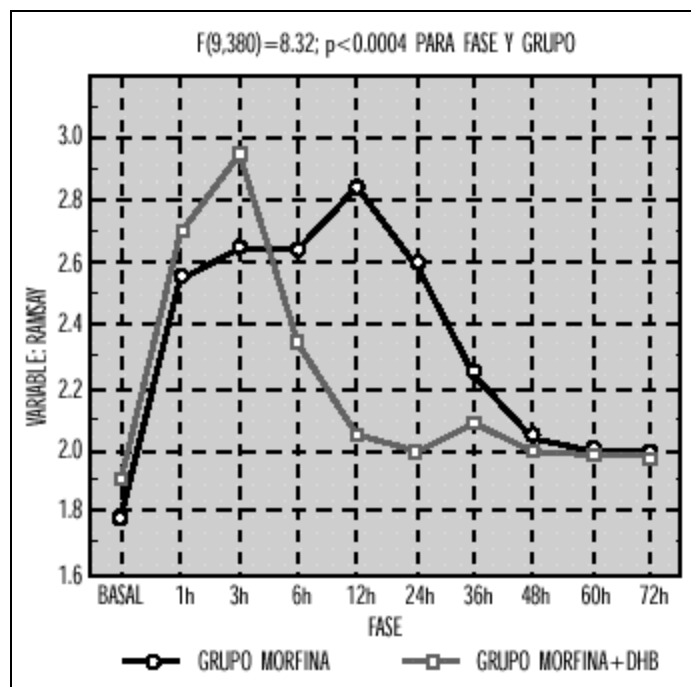
La Escala Visual Análoga (EVA) promedio en el Grupo I fue de 2.3 y en el Grupo II de 2.4. En el análisis cualitativo de los parámetros clínicos se observó la Escala Visual Análoga de dolor manteniéndose en promedio de 1 para ambos grupos, observándose que el dolor disminuye hasta su total desaparición. (Gráfica 5)

Gráfica 5



Los datos obtenidos en la Escala de Sedación Ramsay fue, en promedio, de 1.7 para el Grupo I, sin ningún efecto secundario presente; para el Grupo II fue de 1.8, sin ningún efecto secundario presente. Además, cualitativamente se mantuvo en promedio para el grupo I en 2.5, en comparación con el Grupo II donde se mantuvo en promedio de 2, (p < 0.0004). Además, en lo respecta a la escala de Bromage modificada no hubo diferencias. (Gráfica 6)

Gráfica 6



Respecto a los efectos colaterales observados motivo principal de este estudio, existe una diferencia estadística muy significativa en cuanto a fase de seguimiento para ambos grupos. La aparición de náuseas depende mucho de las pacientes ya que en el Grupo 1 se reporta la presencia de este efecto en el 95%, revelando una diferencia muy significativa ($p<.05$), comparado con el Grupo II donde no se presentó éste. Sólo se reportó un caso de retención urinaria y otro de prurito leve, ambos en el Grupo 1 sin un valor estadístico significativo.

DISCUSIÓN.

El control del dolor en el período postoperatorio es difícil de manejar, existen estudios donde se concluye que éste tipo de dolor es tratado de manera inadecuada, ya sea por la falta de conocimiento sobre el uso de analgésicos o por miedo a sus efectos colaterales.

Desde hace mucho tiempo se sabe que una estrategia útil para mejorar la analgesia postoperatoria consiste en la administración epidural de opioides sin embargo, la excesiva preocupación sobre los efectos secundarios y el miedo a la adicción dan lugar a un tratamiento insuficiente del dolor postquirúrgico.**5,10,11,19**

Desde 1979 se reporta la utilidad de la morfina administrada por vía peridural, la cual proporciona un adecuado control del dolor y reduce la incidencia de hipertensión arterial, isquemia miocárdica, arritmias postoperatorias, disminuyendo las complicaciones en comparación con la administración de opioides por vía sistémica, demostrando efectividad analgésica que se atribuye a la acción directa sobre receptores opiáceos específicos, los cuales están ricamente distribuidos en el asta posterior de la médula espinal.**10,20,25,37**

El porcentaje de presentación del prurito en nuestros casos es mínimo ya que sólo en una paciente se manifestó, correspondiendo a un 2.5% de la población total estudiada, esto debido a la dosis relativamente baja en relación a lo reportado en la literatura.

La retención urinaria es otra complicación en sujetos de edad avanzada y puede ser observada en el 90% de los pacientes jóvenes que reciben dosis por arriba de 10 mgs de morfina por vía peridural.

Se ha pensado que este efecto se debe a incremento en el tono del esfínter vesical aunado a la disminución de la sensación en el acto de la micción. De acuerdo a la literatura el porcentaje de presentación de la retención urinaria es del 50%.**13,14,15,17** En nuestro estudio la presencia de ésta fue menor a lo reportado por otros autores, teniendo un porcentaje

de presentación del 2.5% (una paciente) del total de la población general.

La permanencia de la morfina en el LCR longada; a las 4 h la concentración es de un 75% de concentración máxima, debido a que su penetración es mínima por su baja lipofiliidad y su ascenso rostral está en razón a dosis y sitio aplicado. Este último hace que, en teoría, exista un riesgo elevado de depresión respiratoria, considerado este efecto como el más peligroso si se presenta. Su incidencia se ha reportado entre el 0.2% y el 1.7%, lo que es relativamente bajo; cuando se llega a presentar hay mucha relación con la edad, la dosis estimada por arriba de los 10 mgs/día y el uso de medicamentos opiáceos administrados durante el transanestésico.^{7,8,10,14} En nuestro estudio no se presentó este problema considerando las características generales de las pacientes y de las dosis manejadas en los dos grupos, las cuales son menores a las reportadas para causar depresión respiratoria.

Por lo general, el comienzo de una terapia con morfina se acompaña de cierto grado de sedación y es otro efecto colateral frecuentemente observado en esta serie de pacientes. Aunque este fenómeno es una propiedad más que exhiben los analgésicos opioides y como un efecto central propio de la morfina. La incidencia reportada en la literatura es de hasta un 95% de presentación, coincidiendo con lo observado en nuestros grupos de estudio ya que la presencia de sedación es del 95% del total de la población estudiada durante la realización del estudio.

También, puede ser debido, en forma indirecta, al bienestar y tranquilidad que se proporciona al paciente al suprimirse el estímulo doloroso proveniente del sitio de la herida quirúrgica.

En el presente estudio tratamos de resolver las náuseas y el vómito derivados fundamentalmente de la medicación analgésica (morfina). Se estima que la frecuencia de náusea y vómito es desde 50 hasta 75% de los pacientes con dolor postoperatorio tratados con morfina por vía epidural; porcentaje similar para ambos efectos, no coincidiendo con los resultados obtenidos en nuestro estudio ya que la incidencia de náusea es del 37% y la incidencia de vómito es del 16% del total de la población manejada con morfina sola, atribuyendo la discrepancia entre porcentajes reportados por la literatura y lo observado en nuestra población de estudio a las dosis mínimas utilizadas correspondiendo a 3 mgs por día en promedio. El vómito es un acto reflejo y la integración de la serie completa de movimientos que lo constituyen se realiza por el centro del vómito situado en el bulbo raquídeo a nivel de la formación reticular lateral, además existe un segundo centro, la zona quimiorreceptora "gatillo", situada más superficialmente, en el piso del cuarto ventrículo y es ahí donde la morfina ejerce su efecto emético, es por eso que el fármaco objeto de análisis como agente antiemético es el droperidol, cuyo mecanismo de acción a nivel central puede prevenir estos efectos considerados dentro de los efectos secundarios más frecuentes con el uso de opioides.

Hasta el momento existen reportes satisfactorios en relación al uso de droperidol por vía peridural sobre la incidencia de la náusea y vómito como lo reporta el Dr. Ricardo Plancarte en diversos estudios los cuales son compatibles con los resultados del nuestro en el que estos efectos fueron nulos. La ausencia de efectos tóxicos a nivel medular, la disminución de la tolerancia a la morfina, la potenciación del efecto analgésico del droperidol sobre los opiáceos y la disminución de efectos indeseables se presenta con dosis inferiores o iguales a 2.5mgs/día, dosis similar a la utilizada en el estudio. Así mismo esta ausencia de efectos indeseables, representa un importante paso en términos de flexibilidad, conveniencia y complacencia para los pacientes con control del dolor por medio de infusión continua peridural con morfina en el período postoperatorio. ^{14,15,17,21,22,23,25,32,33,34,35,36}

CONCLUSIÓN.

El tratamiento eficaz del dolor en el periodo postoperatorio representa un componente importante en la recuperación del paciente, más aún si se lleva a cabo con mínimos o nulos efectos colaterales secundarios a la medicación utilizada.

El uso de opiáceos por vía peridural es una técnica segura y eficaz, ya que proporciona una analgesia satisfactoria dentro de las primeras 72 horas del período postoperatorio, por lo que podría utilizarse como procedimiento rutinario en la práctica clínica, pues en nuestro estudio se observaron pocos efectos secundarios.

Se ha demostrado que un buen tratamiento del dolor agudo acorta la estancia hospitalaria y, por tanto, los costos, mejora los índices de morbilidad, mantiene a los pacientes con mayor comodidad y se mejora el empleo de los recursos de salud.

Nosotros encontramos que la administración de droperidol epidural conjuntamente con la morfina, reduce la incidencia de náusea y vómito, como efecto colateral más importante del opiáceo; observando efectos secundarios nulos de éste fármaco, lo que lo hace eficaz y seguro como un agente antiemético.

*Médico anestesiólogo y residente de Clínica del Dolor CMN "20 de noviembre" I.S.S.S.T.E. **Médico algólogo y Jefe de Servicio Clínica del Dolor CMN "20 de noviembre" I.S.S.S.T.E. *** Médico algólogo Adscrito de Clínica del Dolor CMN "20 de noviembre" I.S.S.S.T.E. Correspondencia: Dr. Juan Carlos Torres Huerta. 3ª. Cerrada de Observatorio No.33, Col. COVE, México, D.F. C.P. 01120, Tel: 52730448. aneshams@hotmail.com

REFERENCIAS.

1. Loesser JD "Bonica's The Management of Pain". Third edition USA Lippincot Williams & Wilkins. 2001; 765:779.
2. P. Prithvi Raj. "Tratamiento Práctico del Dolor". Mosby Year Book. Atlanta Georgia, 1993:1-15.
3. Beks JW. El Manejo del Dolor. México Ed. El Manual Moderno S.A., 1980:200-225.
4. Wall PD, Melzack R. The Textbook of Pain. Third Edition Churchill Livingstone. 1994:243-57.
5. Rivera AS., Castoreña GA. Analgesia Postoperatoria. Revisión y Conceptos actuales. Rev Mex. Anes., 1992; 15:26-29.
6. Sheilla C., Woods ChB, William A. The role of epidural Morphine in the post cesarean patient: efficacy and effects on bonding. Anesthesiology, 1983; 58:500-4.
7. Nordberg G, Helner T, Mellstrand T. Pharmacokinetic Aspects of epidural Morphine analgesia. Anesthesiology, 1983; 58:545-51.
8. Bernards C.M., Hill H.F. Physical and Chemical properties of drug molecules governing their diffusion through the spinal meninges. Anesthesiology, 1992; 77:750-56.
9. Dickenson A.H. Spinal cord pharmacology of pain. Br J Anaesth. 1995; 75:193-200.
10. De León-Casasola O., Lema M.J. Postoperative epidural opioid analgesia: What are the Choices? Anesth. Analg. 1996; 83:867-75.
11. Ready L.B., Loper K.A., Nessly M. Postoperative epidural morphine is safe in the surgical ward. Anesthesiology, 1991; 75:452-56.
12. Stenseth R., Sellevold O., Breuvis H. Epidural morphine for postoperative pain: experience with 1085 patients. Acta Anaesth. Scand. 1985; 29:148-56.
13. Jaime C.A., H.F. Pedro. Analgesia postcesárea con sulfato de morfina en infusión epidural. Rev. Mex. Anest. 2000; 23:20-4.
14. Narinder Rawal MBBS, MD, PhD. Pain Control in the Perioperative Period. Surgical Clinics of North America. 1999 April 79(2).
15. Bach V, Carl P. Potentiation of epidural opioids with epidural droperidol. Anaesthesia. 1986; 41:1116-19.
16. Horta ML. Inhibition of epidural morphine-induced pruritus by intravenous droperidol (abstract). Reg Anesth. 1993 Mar-Apr, 18(2):118-20.
17. Sanansilp V. Droperidol and the side effects of epidural morphine after cesarean section. Anesth. Analg. 1998 Mar; 86(3):532-7.
18. Horta-ML, Ramos-L, Goncalves-ZR. The inhibition of epidural morphine-induced pruritus by epidural droperidol. Anesth. Analg. 2000 Mar; 90(3):638-41.
19. Palmer CM, Nogami WM, Van-Maren G. Postcesarean epidural morphine: a dose-response study. Anesth. Analg. 2000 Apr; 90(4):887-91.
20. Angst MS, Ramaswamy B., Riley ET. Lumbar epidural morphine in humans and supraespal analgesia to experimental heat pain. Anesthesiology. 2000 Feb; 92(2):312-24.
21. Ortega J.L. El droperidol por vía espinal ¿una alternativa en los pacientes de dolor oncológico con emesis rebelde al tratamiento habitual? Rev. Soc. Esp. Dolor 1999 Nov-Dic 5(6):428-33.
22. Aldrete JA. Reduction of nausea and vomiting from epidural opioids by adding droperidol to the infusate in home-bound patients. Anesth. Analg. 1996; 10:7:544-47.
23. Naji P., Farschtschian M. Epidural droperidol and morphine for postoperative pain. Anesth. Analg. 1995; 70:583-88.
24. Philip R. Bromage, P.R. The price of intraespal narcotic analgesia: Basic Constraints. Anesth. Analg. 1981; 7:461-63.
25. Beaussier M. Fréquence, intensité, évolution et retentissements de la douleur postopératoire en fonction du type de chirurgie. Ann. Fr. Anesth. R. é anim. 1998; 17:471-93.
26. Smith G. Pain after surgery (editorial). Br. J Anaesth 1991; 67:233-34.
27. Bromage PR. A comparison of the hydrochloride salts of lignocaine and prilocaine for epidural analgesia. Br J Anaesth. 1965; 37:753.
28. Breen TW, Shapiro T, Glass B, Foster-Payne D, Oriol NE. Epidural anesthesia for labor in ambulatory patients. Anesth. Analg. 1993; 77(9):19-24.
29. Gautier PE. Intrathecal ropivacaine for ambulatory surgery. Anesthesiology 1999; 91(5):1239-45.
30. Ramsay MAE, Savage TM, Simpson BRJ. Controlled sedation with alphaxalone-alphadolone. Br Med J 1974; 2:656-59.
31. Young C. Sedation in the intensive care unit. Crit Care Med 2000; 28(3):854-66.
32. Plancarte R, Patt R. Intractable upper body pain in a pediatric patient relieved with cervical epidural opioid administration. J Pain Symptom Management 1991; 6(2):98-9.

- 33.Sefchovich I,Mille LE,Plancarte SR.Control del dolor agudo con meperidina 50 mg asociada con dehidrobenzoperidol 2.5 mg en el paciente postquir úrgico oncol ó gico.Revista Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 1993;VII(6):232.
- 34.Sefchovich I,Mille LE,Plancarte SR.Control del dolor agudo con meperidina 25 mg asociada con dehidrobenzoperidol 2.5mg en el paciente postquir úrgico oncol ó gico.Revista Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 1993;VII(6):232.
- 35.Mille LE,Sefchovich I,Plancarte SR.Control del dolor agudo con buprenorfina .3mg asociada con dehidrobenzoperidol 2.5mg en el paciente postquir úrgico oncol ó gico.Revista Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 1993;VII(6):236.
- 36.Mille LE,Sefchovich I,Plancarte SR.Control del dolor agudo con buprenorfina .15mg asociada con dehidrobenzoperidol 2.5 mg en el paciente postquir úrgico oncológico.Revista Asociación Mexicana de Medicina Cr í tica y Terapia Intensiva 1993;VII(6):237.
- 37.Wang JK,Nauss LA,Thomas JE.Pain relief by intrathecally applied morphine in human.Anesthesiology 1979;50:149-51.