

* ACCION DE LA COMBINACION DE LIDOCAINA CON FENTANYL DURANTE EL TRANSOPERATORIO

**DR. ROGELIO LÓPEZ VEGA

RESUMEN

Se estudiaron 36 pacientes para cirugía abdominal administrando analgesia peridural con lidocaína simple al dos por ciento más 100 microgramos de citrato de fentanyl. Se encontró una latencia promedio de 13.5 minutos, una recuperación de la sensibilidad al estímulo doloroso hasta 88.3 minutos y los pacientes refirieron dolor en la herida quirúrgica en un tiempo promedio de 134 minutos.

En nuestro estudio corroboramos la acción de los morfínicos en el espacio peridural referida por diversos autores, comprobando que la combinación del anestésico local prolonga el tiempo de la analgesia, reduciendo la dosis del analgésico local y conserva al paciente protegido de efectos adversos atribuibles al bloqueo simpático extenso que se observa cuando se administran cantidades grandes de lidocaína peridural.

SUMMARY

In our work we administrated lidocaine at 2% mixed with C. fentanyl (100 microgramos) in a group of 36 patients. The results we found were:

a.- A middle latency of 13.5 min. b.- The sensibility was recovery at 88.3 min. c.- A major pain at 134 min. d.- The mixture of lidocaine at 2% and C. de fentanyl prolonged the middle life of peridural block.

The conclusions results agree with other authors. The most important thing is a less dose of Lidocaine at 2% and less sympathetic block.

INTRODUCCIÓN

EN 1963 Bromage³ informó que existen receptores específicos para los morfínicos en la médula espinal. Calvillo⁴ en 1974 corroboró lo anterior refiriendo que la acción de la morfina y naloxona es manifiesta en la porción dorsal de la médula espinal en el gato; en la actua-

lidad se sabe que aparte de los receptores mencionados, éstos se encuentran también en estructuras nerviosas superiores.

La aplicación de morfínicos en el espacio peridural ha sido estudiada por Husemeyer y col.^{7, 8} en 1979, para analgesia obstétrica en el trabajo de parto, quienes informaron que disminuyen el dolor y no interfieren con el mismo, te-

*Tesis para obtener la Especialidad de Anestesiología.

**Hospital General de Zona Núm. 25, IMSS, México.

niendo una duración de 30 minutos, además dicho autor refiere tres casos en que no hubo analgesia satisfactoria.

En el mismo año Bapat y col.¹ concluyen que la morfina intradural disminuye la tensión arterial, aumenta la tolerancia al frío, al estímulo nocivo, disminuye la actividad aferente en la región torácica así como la actividad eferente simpática normal.

En 1980 Bromage y col.² administraron metadona hidromorfona y sulfato de morfina en el espacio peridural para analgesia postoperatoria en cirugía abdominal alta y torácica, concluyendo que los narcóticos peridurales son eficaces para conservar y prolongar la analgesia postoperatoria, sin causar depresión simpática y mejorando la función respiratoria.

Johnston y col.⁹ en 1980 notificaron una buena analgesia después de la administración de morfina peridural en pacientes tratados de fracturas múltiples. Finalmente, Mathews¹⁰ y Wang¹¹ en 1979 hicieron estudios semejantes a los anteriores y encontraron los mismos resultados.

Es evidente que todos los estudios e investigaciones hechos hasta ahora, se refieren al control del dolor del paciente postoperado, nosotros enfocamos este trabajo al comportamiento del narcótico unido a la lidocaína durante el transoperatorio.

La analgesia peridural continua es un método que en la actualidad se usa frecuentemente en cirugía general y en un gran porcentaje para intervenciones viscerales abdominales. Existen algunos inconvenientes con esta técnica que en ocasiones hacen que su uso se restrinja, como: la poca duración del anestésico, la necesidad de repetir las dosis a intervalos cortos, las grandes cantidades de anestésico que hay que depositar en el espacio peridural, así como fenómenos de taquifilaxis frecuentes y bloqueo simpático extenso.

Los resultados que se obtienen con dosis subsiguientes son inferiores a los logrados por una primera dosis del anestésico.

Lo anterior ha sido motivo de numerosos estudios y procedimientos encaminados a encontrar medicamentos anestésicos de larga duración y que tengan efectos colaterales mínimos o nulos; se han descubierto algunos fármacos como la marcaína que es un excelente anestésico local de larga duración y toxicidad mínima, pero que puede producir bloqueo simpático importante.

Este estudio de investigación clínica tiene como finalidad, valorar la combinación del citrato de fentanyl con lidocaína simple al dos por ciento, que prolonga el tiempo de acción de ésta y a la vez reduce la dosis utilizada usualmente,

teniendo una disminución considerable o nula de efectos colaterales atribuibles al anestésico, como bloqueo simpático extenso, así como fenómenos de toxicidad observados frecuentemente.

MATERIAL Y MÉTODO

Se estudió el comportamiento de 36 pacientes a quienes se les aplicó bloqueo peridural para cirugía abdominal y urológica; 24 de sexo femenino y 12 del masculino. La edad promedio fue de 32.83 años, correspondiendo la mínima a 23 años y la máxima a 50 años.

Veinticuatro pacientes fueron programados y 12 atendidos como urgencia quirúrgica. Los pacientes para cirugía programada fueron medicados 45 minutos antes con diacepam, 300 microgramos por kilogramo de peso y amonóxido de atropina 30 microgramos por kilogramo de peso por vía I.M. En el cuadro I se describe el tipo de cirugía.

CUADRO I.

Diagnóstico	Núm.	Cirugía
Apéndice aguda	12	Apéndicectomía
Tumoración testicular	1	Biopsia de testículo.
Criptorquidia	3	Orquiectomía.
Hernia inguinal	6	Hernioplastia inguinal.
Hernia epigástrica	3	Plastia epigástrica.
Hernia umbilical	8	Hernioplastia umbilical.
Control de fertilidad	3	Salpingoclasia.
Total	36	

La técnica usada para efectuar el bloqueo peridural fue la siguiente: colocación del paciente en decúbito lateral indiferente al lugar de la cirugía, flexión de miembros inferiores sobre el abdomen y cabeza sobre tórax con cojín bajo la misma.

Antes de la posición adecuada del paciente se tomaron registros de la tensión arterial mediante mango de baumanómetro y estetoscopio colocados en el miembro superior, así como de frecuencia cardíaca mediante palpación del pulso radial o temporal.

Aseo de la región y antisepsia con merthiolate; limpieza del excedente con alcohol, colocación de campos estériles, selección del espacio intervertebral según el lugar quirúrgico y cálculo de la cantidad por administrar conforme con el número de metámeras indispensables para lograr analgesia adecuada, incluyendo el volumen de narcótico diluido en solución de lidocaína simple al dos por ciento.

Infiltración de piel, tejido celular subcutáneo con aguja hipodérmica número 26 con lidocaína al dos por ciento simple tres ml., más dos de bicarbonato de sodio al 7.5 por ciento. Introducción de aguja hipodérmica número 18 hasta el ligamento supraespinoso, el arribo al espacio

peridural se efectuó con aguja de Touhy número 16 corroborando la colocación en el mismo mediante pruebas de Gutiérrez y Dogliotti. Se administró la cantidad de lidocaína más fentanyl referido, mediante la aguja de Touhy, en seguida se colocó catéter en el espacio peridural, como sistema de seguridad, se cubrió con esparadrapo el lugar de la punción y se fijó con cinta adhesiva.

Se colocó al paciente en decúbito dorsal dando un tiempo de latencia adecuado y durante el mismo se efectuó asepsia y antisepsia de la región quirúrgica; se corroboró la existencia de nivel de analgesia adecuado mediante estimulación con aguja hipodérmica estéril y después pinzamiento de dicha región. Se efectuó infusión de solución Hartmann previo a la aplicación del bloqueo para evitar trastornos hemodinámicos.

El registro de la tensión arterial y la frecuencia cardíaca se efectuó durante el transoperatorio y en la sala de recuperación cada cinco minutos hasta ser dado de alta el paciente de la misma.

En la sala de recuperación se volvieron a aplicar estímulos con aguja estéril cada cinco minutos interrogando al paciente hasta que refirió percepción al estímulo doloroso. La apreciación del dolor en la herida quirúrgica se interrogó cada cinco minutos hasta que el paciente la refirió.

RESULTADOS

Los resultados se resumen y anotan en el cuadro II.

COMENTARIOS

La combinación de un analgésico narcótico (citrato de fentanyl) con un anestésico local (lidocaína) tiene algunas ventajas como:

Prolongación del tiempo de duración del anestésico local. Disminución de la dosis requerida del mismo agente. Disminución de la frecuencia de fenómenos adversos al administrar dosis grandes de anestésico local en el espacio peridural como hipotensión, bradicardia, temblor, disminución de la percepción de otro tipo de estímulos que son por lo general desagradables para el paciente, sedación moderada sin depresión respiratoria y analgesia residual.

Nuestro trabajo corrobora los resultados obtenidos por otros autores^{2, 3, 4, 7, 8} al administrar agentes morfínicos en el espacio peridural ya que éstos se difunden a la médula espinal, lugar en donde encuentran receptores a nivel muy probablemente de astas posteriores. El resultado de administrarlo durante el transanes-

CUADRO II.

Datos	Tiempo-promedio-efectos
Dosis administrada de lidocaína simple al dos por ciento	Promedio 250 mg.
Dosis de citrato de fentanyl total en cada paciente.	100 mcg.
Cantidad total administrada	14.5 ml.
Perforación de duramadre detectada.	Ninguna.
Latencia promedio	13.5 minutos.
Tiempo quirúrgico	Promedio 80 minutos
Dosis subsecuentes	Ninguna
Recuperación de la sensibilidad al estímulo doloroso.	88.33 minutos.
Aparición de dolor en herida quirúrgica.	134 minutos.
Toxicidad por lidocaína	Ninguna
Temblor por lidocaína	8.33 por ciento (tres pacientes).
Frecuencia respiratoria.	Sin modificación.
Amplexión y amplexación.	Sin modificaciones clínicas.
Depresión respiratoria	Ninguna
Hipotensión.	8.33 por ciento (3 pacientes con disminución de 10 mm./Hg. en la T.A. media.
Frecuencia cardíaca.	13.83 por ciento (cinco pacientes con aumento de 10 latidos por minuto.
Aumento de la T.A. a la incisión.	5.5 por ciento (dos pacientes, quienes no refirieron dolor.

tésico fue una agradable experiencia por los resultados referidos. Por los mismos estudios analizados previamente sabemos que en los pacientes a quienes se les obstaculiza su adecuada función respiratoria por dolor postoperatorio, ésta se mejora al tener una analgesia residual prolongada.

La decisión de combinar citrato de fentanyl a la lidocaína fue tomada porque conocemos ampliamente el comportamiento de ambos fármacos; Bromage⁴ refiere de manera gráfica la absorción plasmática de lidocaína como se anota en la figura 1.

Por la curva descrita para la captación de la lidocaína por el plasma, sabemos que existe interacción farmacológica a otros niveles del SNC ya conocidos, que clínicamente resulta siempre benéfica para el paciente.

Respecto a la latencia, Bromage y Burfoot⁵ la esquematizan según la figura 2.

Así que la latencia hallada en nuestros pacientes se asemeja a la curva descrita para la lidocaína simple al dos por ciento. No se combinó con bicarbonato, ya que el citrato de fenta-

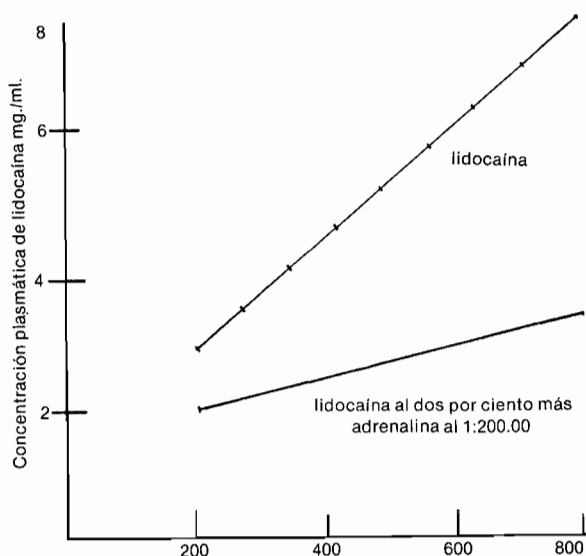


Figura 1. Dosis peridural de lidocaína en miligramos.

nyl también se disocia, pero éste no alcanza a llegar al receptor medular y tiene su descomposición en la jeringa.

La opción de dejar cateterizado el espacio peridural durante el postoperatorio, será para los pacientes que requieran dosis subsecuentes del analgésico para quitar el dolor postoperatorio o mejoría de su función respiratoria.

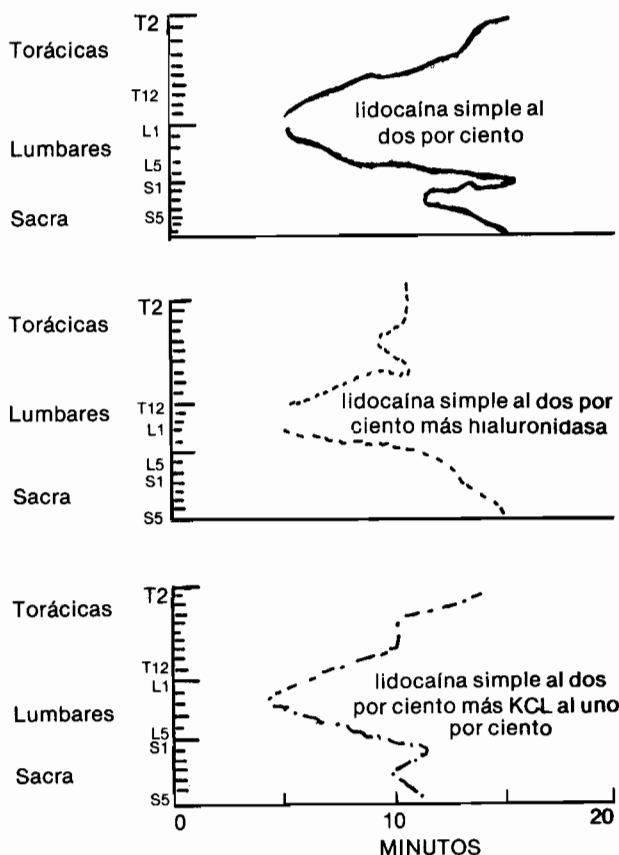


Figura 2.

REFERENCIAS

1. BAPART, A.R. Y COL.: *Aspects of epidural morphine (Letter)*. Lancet. 2:584, 1979.
2. BROMAGE, P.R. Y COL.: *Epidural narcotics for post-operative analgesia*. Science. 59:473, 1980.
3. BROMAGE, P.R. Y COL.: *Local anesthetic drugs penetration from the spinal extradural space into the neuraxis*. Science. 140:392, 1963.
4. BROMAGE, R.: *Epidural analgesia. Drugs and equipment*. Science. 57:284, 1978.
5. BROMAGE, R.: *Quality of epidural blockade. Influence of Physico. Chemical factors: hyaluronidase and potassium*. Brit. J. Anaesth. 38:857, 1966.
6. CALVILLO, O. Y COLS.: *Effects of morphine and naloxone on dorsal horn neurones in the cat*. Can. J. Physiol. Pharmacol. 52:1207, 1974.
7. DAVIS, G.K. Y COL.: *C.N.S. Depression from intrathecal morphine*. Anesthesiology. 52:280, 1980.
8. GRAHAM, J.L. Y COL.: *Post-operative pain relieve using epidural morphine*. Anesthesia. 2:158, 1980.
9. HUSEMEYER, R.P. Y COL.: *Aspects of epidural morphine*. Lancet. 2:583, 1979.
10. HUSEMEYER, R.P. Y COL.: *Failure of epidural morphine to relieve pain in labour*. Anesthesia. 35:161, 1980.
11. JOHNSTON, J.R. Y COL.: *Epidural morphine. A method of management of multiple fractured ribs*. Anaesthesia. 35: 155, 1980.
12. MATHEWS, E.: *Epidural morphine*. Lancet. 2:673, 1979.
13. WANG, J.K. Y COL.: *Pain relief by intrathecally applied morphine in man*. Anesthesiology. 50:149, 1979.