

ANESTESIA

LA ANESTESIA EPIDURAL : SUS PRINCIPALES COMPLICACIONES (Revisión Bibliográfica)

Priscilla Valverde Rodríguez *

SUMMARY

The epidural blockade is an anesthetic technique that because of its versatility and safety for the patients, has been gaining some importance in the last decades; for it to be used in different surgeries. Even though, it is pretty safe that doesn't mean it is risk free; because it can have some clinical and technical complications that should be discussed and informed to the patient before choosing it. The physician should always compare risk against benefit for each case. In this way they can avoid the complications, that are not really frequent but when they appear can be really devastating. For example, when a total blockade presents it produces muscular weakness that can end into a respiratory arrest; an epidural hematoma or abscess, some labour

complications in pregnant women and some neurologic alterations, between others mentioned in the article.

INTRODUCCION

En el año 1898, se realizó la primera anestesia raquídea de la historia, cuando August Bier inyectó a un paciente 15 mgr de cocaína en el espacio intratecal. Desde entonces; esta técnica ha sido muy utilizada, ya que es un método muy versátil por sus diferentes sitios de inyección, volúmenes y concentración, por lo que se puede utilizar como anestésico o analgésico. A pesar de ser tan útil, es una técnica que no está exenta de complicaciones. Las complicaciones graves son infrecuentes, pero son

devastadoras, asociándose a una morbilidad importante. La anestesia epidural consiste en la introducción de una aguja especial en el espacio epidural, lo que permite la llegada del anestésico, analgésico o sustancias neurotóxicas a las raíces nerviosas, médula espinal y tal vez a los segmentos nerviosos.⁽³⁾ El espacio epidural, se localiza desde el foramen occipital hasta el hiato sacro, rodeando la médula espinal a lo largo de toda su extensión. El saco dural termina a nivel de la segunda o tercera vértebra sacra, mientras que la médula espinal concluye a nivel de la segunda o tercera vértebra lumbar. Sus límites son: a nivel ventral la duramadre, a nivel dorsal el ligamento amarillo, la máxima separación entre estas 2 estructuras (4 a 8 mm) la podemos encontrar a

* Médico - General. Clínica Jerusalén

nivel del segundo espacio interlumbar. Las raíces nerviosas, los vasos sanguíneos, la grasa y el tejido areolar son los principales componentes de este espacio, la mayoría es grasa. Los contenidos epidurales están distribuidos en compartimentos que son discontinuos circunferencial y longitudinalmente, separados por zonas en donde la dura está en contacto con la pared del canal vertebral.^(7,12,20)

La punción se realiza con el paciente sentado o en posición lateral; con previa técnica aséptica, se procede a colocar anestesia local en la piel y la fascia profunda. La profundidad del canal vertebral es muy variable; dependiendo del nivel de la columna vertebral, la grasa subcutánea y el tamaño corporal. Luego se realiza la introducción del catéter y la aguja epidural; la cual debe ser introducida por la orientación de los procesos espinosos cervicales y lumbares, en un ángulo perpendicular al axis del saco dorsal. Atravesando la piel, el tejido subcutáneo, los ligamentos supraespinoso e interespinoso, hasta llegar al ligamento amarillo sin atravesar la duramadre. En este momento es cuando se da la pérdida de la resistencia en el embolo de la jeringa asegurándonos estar en el espacio epidural.^(7,14,18,20) Las complicaciones las podemos dividir en complicaciones de técnica y clínicas.

Complicaciones Técnicas

a. Bloqueo subaracnoideo total: es uno de los principales peligros de la anestesia epidural, tiene una incidencia de 1 por cada mil casos.

Es consecuencia de la punción raquídea no percibida e inyección de gran volumen de anestésico (mas de 20cc) en el espacio espinal; lo cual produce alteraciones sistémicas de predominio neurológicas y cardiopulmonares, como todo bloqueo central. Se puede evitar administrando una dosis de prueba tras la colocación del catéter o aspirar por LCR para determinar si ha pasado al espacio subaracnoideo o no.^(3,11)

b. Bloqueo Fallido: (2 a 6%) la incapacidad para lograr la anestesia epidural varía según: la habilidad técnica y experiencia del anestesista o la selección del paciente.⁽³⁾ Se produce cuando se localiza incorrectamente el espacio epidural, por lo que la inyección se realiza en uno de los músculos o en espacio extraaracnoideo (entre la dura y la piaracnoides). También puede ocurrir cuando la cantidad de anestésico es muy baja y el área donde se coloca presenta terminaciones nerviosas muy largas y gruesas o el medicamento utilizado no tiene buena respuesta anestésica en area epidural. Lo cual ocasionaría un bloqueo parcial, lateralizado, latencia prolongada de la anestesia o fracaso de la misma.^(12,18,19)

c.Punción dural inadvertida: (1,8%) es cuando se punciona la duramadre por accidente; en donde se recomienda aplicar anestesia raquídea simple o volver ha realizar la punción en otro espacio intervertebral. Su principal consecuencia seria una cefalea severa.^(3,17)

d.Canulación de un vaso sanguíneo:

al administrar el anestésico en la arteria o vena se puede producir toxicidad sistémica con afección primaria en SNC (convulsiones y perdida del conocimiento) y cardiovasculares como arritmias. Además, por la laceración de la pared vascular se puede producir una hemorragia y subsecuentemente un hematoma complicándose con cefalea intensa persistente y dolor de espalda.^(11,17)

Otras complicaciones menos frecuentes son el hematoma epidural producto de la laceración de vasos sanguíneos o en pacientes que toman tratamiento anticoagulante completo; el absceso epidural por una mala técnica séptica; enfisema subcutáneo o embolia gaseosa por aire administrado como técnica para comprobar el espacio o también podemos tener complicaciones con el catéter como: arrollamiento, ruptura o anudamiento del mismo.^(3,6)

Complicaciones Clínicas

a.Cefalea post-punción dural: (25%) es mas frecuente en pacientes jóvenes tras la punción meníngea accidental. Su incidencia ha disminuido por el empleo de trocates no cortantes y más pequeños. No se tiene claro el mecanismo por el que se produce; actualmente existen dos teorías que son: la pérdida de LCR por la punción que disminuye la presión del mismo y la segunda se refiere a la cerebro vasodilatación compensatoria que se produce por la disminución de LCR.^(3,11) Se asocia a nauseas, vómitos, diplopía y tinitus, entre otros. Mejora cuando el paciente está acostado pero al incorporarse occipital. Resuelve espontáneamente

en aproximadamente en 5 días o con tratamiento analgésico, vasoconstrictores (cafeína, teofilina y sumatriptán) y abundantes líquidos. Si persiste por más de 1 semana se debe realizar el parche hemático.^(14,20)

b. Dolor de espalda: (18 - 25%): Es causa frecuente de discomfort y rechazo de las pacientes a futuras anestias regionales. Generalmente es un dolor intenso autolimitado.⁽⁶⁾ Se relaciona con la pérdida temporal de la curvatura lumbar secundario al estrés de posición; causado por la relajación muscular y estiramiento de ligamentos con la subsecuente tensión (espasmo) de la columna vertebral.^(1,3) Además puede relacionarse a presencia de hematoma o absceso e irritación local por el anestésico.⁽⁷⁾

c. Hipotensión: (12 - 23%) presentan una presión sistólica por debajo de 100mmHg o una disminución de la sistólica en un 20%.⁽¹⁾ Se produce por el bloqueo de las fibras preganglionares simpáticas; ocasionando vasodilatación distal y se acentúa por la posición que deben mantener los pacientes posterior a la aplicación de la misma (decúbito dorsal).⁽³⁾ Existe menor probabilidad de hipotensión con los bloqueos inferiores a T5 por la vasoconstricción compensatoria de las extremidades superiores. Los bloqueos por encima de T2 pueden afectar los nervios cardioaceleradores lo cual disminuye gasto cardiaco y por ende presión arterial.⁽⁴⁾ Se puede producir con mayor frecuencia; en mujeres embarazadas, ya que fisiológicamente su estado las mantiene hipotensas y la vasodilatación que ocurre no permite

el adecuado flujo sanguíneo; ayudado por la presión del útero sobre la vena cava y la aorta. Esto puede ocasionar mayores complicaciones como distress fetal por falta de oxígeno y glucosa.^(16,17) Se puede prevenir con una adecuada prehidratación del paciente (expansión de volumen con sueros fisiológicos) y en las embarazadas evitando la compresión aorto-cava.⁽¹⁾

d. Complicaciones Ginecológicas: la discusión es amplia y antigua y aún así existe gran controversia en que tengan relación directa con la anestesia epidural.⁽¹⁵⁾ Las más discutidas y las que más atemorizan al paciente son: cuando accidentalmente se administra una dosis del anestésico mayor de lo recomendado o cuando se administra el mismo en la primera fase del parto (antes de los 4 cms de dilatación).^(1,2) Lo cual se cree que produce debilidad y relajación de los músculos por debajo del área de la inyección (área pélvica), y disminución de la fuerza de contracción uterina, aumentando la dificultad para pujar y la incidencia de malrotación y distosias durante el parto.^(10,15) Por lo anterior, se va a requerir el uso de medicamentos que ayuden en la labor del parto; lo cual podría producir distress fetal o la utilización de fórceps, aumentando la incidencia de cesáreas.^(16,17) Recientemente un estudio publicado en el "American Journal of Gynecology and Obstetrics" indica que científicamente no se ha comprobado que la administración de la epidural antes de los 4 cms de dilatación tenga relación directa con

el aumento de distocias, cesareas o prolongación del periodo de expulsión.

e. Complicaciones Neurológicas: tienen la incidencia más baja, pero son la principal fuente de temor de los pacientes antes de realizarse el procedimiento; se caracteriza clínicamente por rigidez nuchal, cefalea intensa, dolor local, fiebre, leucocitosis, debilidad de extremidades inferiores (a partir del cuarto día) y paraplejía (24 horas después de la debilidad de las extremidades).^(8,9) Se define como daño permanente de la medula y/o sus raíces nerviosas. Los principales factores etiológicos son el daño (directo o indirecto) producido por trocar o catéter, neurotoxicidad de los anestésicos locales, isquemia medular por hematoma o por vasoconstricción y la infección; produciendo la parálisis temporal o permanente.^(1,3,9) Por lo anterior, se debe realizar una técnica cuidadosa en pacientes vigiles, capaces de referir cuando hay dolor o parestesias para así reposicionar el trocar, cambiar el sitio de inserción o la técnica empleada.^(11,13,20)

CONCLUSION

La anestesia epidural es una técnica segura y efectiva, lo cual no significa que no tenga riesgos, como los que ya hemos comentado. Muchas de estas complicaciones se pueden evitar realizando una técnica adecuada y sobretodo teniendo los conocimientos de la misma. Existen varias condiciones del paciente que pueden aumentar el riesgo relativo de la técnica para el mismo; las cuales

son:

1. Hipovolemia o shock que pueden aumentar la hipotensión.
2. Presión intracraneal elevada; la cual puede aumentar el riesgo de herniación cerebral cuando hay pérdida de LCR al introducir la aguja.
3. La coagulopatía o trombocitopenia que aumentan el riesgo de hematoma epidural.
4. Infección en el área de inyección lo cual puede producir una meningitis.⁽¹⁾

Es importante que el paciente esté bien informado sobre el procedimiento y sus posibles complicaciones y los mitos que existen, para que a la hora de la realización de la punción este coopere. Se debe utilizar en los casos que están indicados, para que realmente sea una herramienta y no una complicación extra al procedimiento que se va a realizar; siempre se debe valorar riesgo-beneficio. A pesar de que fueron múltiples y variadas las complicaciones mencionadas, se debe resaltar que son poco frecuentes, por lo que no se debe temer a utilizar la anestesia epidural, ya que es un gran adelanto en la rama de la anestesia, y una gran ayuda tanto para el paciente como para el médico tratante. [\(16,20\)](#)

RESUMEN

La anestesia epidural es una técnica que ha adquirido mucho auge recientemente para diferentes tipos de cirugía; por su gran versatilidad y por presentar menos riesgos para el paciente. Sin embargo, existen gran

cantidad de complicaciones tanto técnicas como clínicas que deben valorarse e informarse al paciente antes de seleccionar este método. Se debe siempre poner en una balanza el riesgo-beneficio que conlleva esta técnica para cada paciente. De esta forma se puede evitar que sufran complicaciones las cuales aunque no son muy frecuentes si pueden llegar a ser devastadoras; como por ejemplo: cuando se produce un bloqueo completo con pérdida de fuerza muscular que ocasionaría un paro respiratorio, un hematoma o absceso epidural, complicaciones en la labor de parto, alteraciones neurológicas entre otras.

BIBLIOGRAFIA

1. Barash P, Cullen B, Stoelting R. Clinical Anesthesia. Tercera edición. Lippincott Williams y Wilkins, Estados Unidos, 2000, pags 663 a 668.
2. Camann, William. Current Controversies in Obstetric Anesthesia. 55 Annual Refresher Course Lectures and Basic Science Reviews, Las Vegas, Estados Unidos. Octubre 2004.
3. Collins VIII cent. Anestesiología, Anestesia general y regional. Tercera edición. Interamericana- McGraw-Hill, 1996, pags 1620-1628
4. Duke, James. Secretos de la Anestesia. Segunda edición. McGraw-Hill Interamericana, México, 2004, pags 170 – 173
5. Gaiser, Robert. Postdural Puncture Headache: Whose Headache is it? 55th Annual Refresher Course Lectures and Basic Science Reviews, Las Vegas, Estados Unidos. Octubre 2004.
6. Gilbert, Hugh. Complications and

Controversies in Regional Anesthesia. 54th Annual Refresher Course Lectures, Clinical Updates and Basics Science Review. San Francisco, Estados Unidos, Octubre 2003

7. Hahn M, Mcquillan P, Sheplock G. Regional Anesthesia, An Atlas of Anatomy and Techniques. Tercera edición. Mosby-Year Book. Estados Unidos. 1996, pags 213 a 218.

8. Horlocker, Terese. Peripheral Nerve Injury Following Regional Anesthesia: Diagnosis, Prognosis, Prevention. 55th Annual Refresher Course Lectures and Basic Science Reviews, Las Vegas, Estados Unidos. Octubre 2004.

9. Kane RE. Neurologic deficits following epidural or espinal anesthesia. Anest. Analg. 60:150-161, 1981

10. Kenjiro M, Koh S. Correspondence: Epidural Ketamine does not produce analgesia. Anesthesiology. 68:296-297, 1988

11. Miller, Ronald D. Anesthesia. Fourth edition. Churchill Livingstone Inc. Estados Unidos. 1994, pags 1527-1531.

12. Savolaine ER, Pandya JB, Greenblatt SH, Conover SR: Anatomy of the human lumbar epidural space: new insights using CT-epiduroscopy. Anesthesiology 68:217, 1988.

13. Wedel, Denise. Neurologic Complications of Spinal and Epidural Anesthesia. 55th Annual Refresher Course Lectures and Basic Science Reviews, Las Vegas, Estado Unidos. Octubre 2004.

14. www.acropolix.com

15. www.angelfire.com

16. www.gentlebirth.org

17. www.healing-arts.org

18. www.lanzadera.com

19. www.se-neonatal.es

20. www.socanestesia.ci