

Neuropatía postquirúrgica. Causa Anestésica o Gineco-obstétrica

Ma. Lourdes Salinas-Santillán*, Fausto Sánchez-Valdivia**

RESUMEN

Se reporta el caso de una paciente femenina de 36 años de edad, con diagnóstico de miomatosis uterina y tumoración abdominal en estudio, la cual fue intervenida quirúrgicamente de Histerectomía abdominal más Salpingo-Ooforectomía izquierda, bajo anestesia epidural con punción roja. En el postoperatorio inmediato se vio imposibilitada para iniciar la deambulación con disminución de la sensibilidad propioceptiva y nociceptiva en la cara anterior del muslo en forma bilateral, con predominio en el lado derecho. El estudio integral de la paciente (clínico, de laboratorio y de gabinete especializado), concluyó la etiología de estos trastornos neurológicos, demostrando la necesidad de establecer criterios de manejo uniforme para evitar posibles demandas de tipo legal para el anestesiólogo. Se hace una revisión de la literatura que muestra las posibles causas de neuropatía postquirúrgica.

Palabras clave: Bloqueo Epidural; Histerectomía Abdominal; Implicaciones Legales. Neuropatía, Punción roja.

SUMMARY

POST SURGICAL NEUROPATHIE. ANESTHETIC OR GYNECO - OBSTETRIC ETIOLOGY ?

We present a case of a 36 year old woman with uterine miomatosis and abdominal tumoration, who was scheduled for abdominal hysterectomy and salpingo-ooforectomy under epidural blockade, complicated with red punction. In the immediate postoperative period she presented difficulty to deambulation and a bilateral decrement in propioceptive and nociceptive sensibility in the internal face of the legs predominantly in the right leg. The etiology of this case is discussed as well as the behavior to establish a criteria group about the management of this complication by the anesthesiologist in order to prevent possible legal consequences. A review of the neurological complications after epidural blockade is presented.

Key words: Abdominal Hysterectomy, Legal Implications. Neurophaty. Epidural blockade, Red Punction.

Siempre que ocurre un suceso inesperado posterior a una cirugía y sobre todo cuando este involucra una situación neurológica, hay desconcierto tanto en el paciente como en el médico tratante. La duda es con respecto al tipo de daño y si este es permanente o tendrá un pronóstico favorable. También existe duda en relación a la etiología de estos incidentes anestésico-quirúrgicos en los que frecuentemente se involucra como causa principal al método y

técnica anestésica empleados¹.

En los medios institucional y privado, la patología neurológica secundaria a cirugía y anestesia, puede ser motivo de sanciones laborales e incluso de demandas de tipo legal, por lo que el conocimiento de su etiología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento deben ser bien conocidos por el anestesiólogo²⁻⁴.

REPORTE DE CASO

Paciente femenina de 36 años, soltera, ocupación secretaria. Ingresa al hospital con el diagnóstico de Miomatosis Uterina (26 Enero 1991). Egreso: 5 de febrero de 1991. Diagnóstico de egreso: Histerectomía total abdominal

* Anestesiólogo de base. ** Maestro en Salud Pública, Asesor del Subsecretario De Salud Departamento de Anestesiología. Hospital de Gineco Obstetricia # 4 "Dr. Luis Castelazo Ayala". Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Correspondencia: Ma. Lourdes Salinas Santillán. Pirineos 136 Depto. 402, Col. Portales Sur C.P 03300, México D.F.

más Salpingo-ooforectomía izquierda. Originaria y residente del Distrito Federal, escolaridad 1º. de preparatoria, hábitos higiénico-dietéticos buenos en calidad y cantidad, tabaquismo positivo desde 6 años previos a su ingreso (5 cigarrillos al día). Antecedentes de amigdalectomía a los 16 años de edad sin incidentes. Menarca = 13 años, Vida Sexual Activa desde los 34 años, G 0, P 0, A 0, FUR: 24 Diciembre 1990. Su padecimiento lo inició 4 años antes de su ingreso, con incontinencia urinaria sin relación a esfuerzos y sin otra sintomatología. A la exploración física Peso: 53 Kg, Talla 1.50 m, TA 130/80, consciente, orientada en tiempo y espacio, sin facies característica, coopera al interrogatorio, cabeza, cuello y tórax sin alteraciones.

Abdomen blando, depresible, no doloroso, se palpa tumoración en hipogastrio no dolorosa, delimitada y desplazable, genitales de nulípara. A la exploración armada: cervix desepitelizado sangrante, abundante leucorrea, no fétida, fondo uterino 15 x 10 x 10, anexos no valorables, extremidades superiores e inferiores normales, columna vertebral sin alteraciones.

Se envió de Unidad de Medicina Familiar con diagnóstico de tumoración abdominal en estudio, valorado por Ginecología con el Diagnóstico de miomatosis uterina, programándose para Histerectomía total abdominal (HTA). Anestesiología la valoró con RAQ E-II-B. El laboratorio fue normal. Se premedicó a base de 10 mg de diazepam VO (22 hs) y ayuno. 1 hora antes de pasar a quirófano se le administró atropina 1 mg más 10 mg de diazepam IM.

MANEJO ANESTESICO

Se decide BED en L₂₋₄. Al instalar aguja de Tuohy se presenta punción roja franca, por lo que se decide cambio de lugar hacia L₁₋₂, donde se instala catéter cefálico, sin incidentes, pasándose dosis inicial de Lidocaína al 2% mixta en forma fraccionada (total 300 mg), complementándose posteriormente a las 2 hs. con 80 mg al 2% simple. Altura hasta T8, buena analgesia con período de latencia de 12 min, no presentó datos de toxicidad. Cursó el transanestésico con TA 110/70, 100/60, FC 80 x', 75 x', sedación con 50 µg de fentanyl más 5 mg de diazepam. Se administraron un total de 2300 mL de cristaloides para un total de 2100 mL de egresos, con 500 ml de sangrado transoperatorio. El abordaje quirúrgico consistió en una incisión tipo Pfannestiel para un tiempo quirúrgico de 2:55 horas.

El diagnóstico postoperatorio fue el de endometrioma y quiste de ovario izquierdo. No se presentaron incidentes ni complicaciones durante el transoperatorio. Pasa a sala de recuperación consciente, con ligera palidez de tegumentos, TA 100/70, FC 83 x', FR 18 x', espontánea, Aldrete de 8, se retira catéter sin complicaciones, pasándose por sí sola a la camilla. Tiempo anestésico 3 hs.

EVOLUCION POSTQUIRURGICA

Durante su primer día de postoperatorio al tratar de iniciar la deambulaci3n, presentó p3rdida de la fuerza muscular en ambos miembros p3lvicos, que le impiden sostenerse de pie. Se indic3 reposo absoluto e interconsulta al departamento de Anestesiología. fue valorado por este servicio, encontrando hipotonía muscular bilateral, sensibilidad ligeramente disminuida en cara anterior de muslo hasta rodilla de predominio derecho. Se inici3 manejo con antiinflamatorios orales, además de solicitar valoraci3n por Neurología. Ese mismo día acude el servicio referido, valora a la paciente y reporta que hay disminuci3n de la fuerza muscular en ambas piernas, hasta las rodillas, que impide la bipedestaci3n.

Exploraci3n neurol3gica: pares craneales sin alteraciones, fuerza muscular distal conservada, dorsiflexi3n normal, a nivel de ciáticos del lado izquierdo disminuci3n de fuerza, tono muscular conservado, respuesta flexora bilateral, hiporreflexia miotática inferior, superior conservada. No hay alteraci3n a nivel sensitivo superficial y profundo, diagn3stico secuelas de lesi3n por bloqueo epidural (BED).

Se indican ejercicios de miembros inferiores y miorelajantes. Continué con el manejo establecido por 2 días, dada su evoluci3n lenta e incierta, se decide enviar a valoraci3n al servicio de Neurología del Centro Médico Nacional (CMN). En su quinto día de evoluci3n, ingresa al servicio de admisi3n continua del CMN, en donde la paciente es valorada con mejoría progresiva en relaci3n a días anteriores, conserva buena movilidad de ambos miembros p3lvicos, no presenta hiperreflexia osteotendinosa marcada, Babinsky negativo, logra sostenerse por sí sola apoyada de un objeto. Exploraci3n neurol3gica: Pares craneales normales, sensibilidad conservada en todas sus variables, no hay nivel sensitivo ni motor, hay paraparesia con fuerza 3/5 de manera bilateral que ha ido mejorando progresivamente, que abarca zonas metaméricas de L₃₋₄ con reflejos patelares disminuidos. Se diagn3stica Neuropatía Bilateral de predominio derecho y se indica tratamiento con esteroides del tipo de la metilprednisolona 500 mg. IV c/8 hs. x 3 días. Posteriormente prednisona VO 1 mg/kg con reducci3n progresiva cada 3er día. Se cita en 7 días para realizar electromiografía y posteriormente consulta de control. Se da de alta del Hospital de Gineco-obstetricia al 9º día de internamiento por mejoría franca, deambulando sin ayuda.

El estudio electromiográfico se realizó el 2 de marzo de 1991 para estudio específico de los nervios del dermatoma L₃₋₄ bilateral. Se observó latencia sensorial normal, latencia motora prolongada del femorocutáneo, crural y peroné bilaterial. Con el electrodo de aguja para el dermatoma L₃₋₄ se encontró actividad de tipo radicular bilateral de predominio derecho, compatible con radiculoneuropatía L₃₋₄ de origen a determinar.

El Servicio de Neurología la vuelve a valorar el día 7 de marzo de 1991, refiriendo evolución satisfactoria franca, buen pronóstico a corto plazo (6 meses), no incapacitante, susceptible de seguir manejo con Medicina Física y Rehabilitación, dándose de alta del servicio de Neurología. A Medicina Física ingresa el 14 de marzo de 1991, fijándole dos sesiones semanales vespertinas. Al tercer mes de evolución postoperatoria la paciente había recuperado el 90% de las funciones motoras en la región afectada, dándose de alta del Servicio a los 5 meses.

DISCUSION

Al inicio se mencionó la posibilidad de que el Servicio de Anestesiología fuera responsable del daño neurológico detectado en la paciente, ya que se consideró como resultado de un bloqueo inadecuado, dada la sintomatología bilateral, así como la simetría de zonas específicas en los miembros inferiores y la deficiencia neurológica, aunada al antecedente de una punción traumática con presencia de sangrado, que orientaba hacia el diagnóstico de hematoma epidural post bloqueo, del cual se menciona como causa, un ligero trauma de las venas epidurales y coincidencia con anomalías de la coagulación. El anestesiólogo debe estar consciente que para instalar un bloqueo epidural, debe conocer perfectamente la anatomía regional y que en ocasiones puede perforar accidentalmente estructuras raquimedulares tales como la duramadre o lechos venosos, en cuyo caso habrá salida de líquido cefalorraquídeo, o sangre. Cuando esto último ocurre puede producirse un hematoma epidural de dimensiones variables^{5,8}.

Pequeños grados de hemorragia dentro del canal medular son relativamente frecuentes por lesiones de las finas paredes de las venas epidurales. En casos normales la hemorragia cesa y no quedan secuelas. Se dice que volúmenes de 2 a 10 ml. de sangre en el espacio epidural no causan daño alguno. Sólo cuando hay alteración de plaquetas y tiempos de coagulación disminuidos, en estos casos la parálisis es súbita y progresiva, causada por una compresión medular importante, que requiere urgentemente de la descompresión quirúrgica en corto tiempo. La recuperación es buena cuando el hematoma se detecta y trata quirúrgicamente dentro de las 2 primeras horas posteriores a la punción⁵.

La anatomía de la médula espinal se caracteriza en su recorrido por el nacimiento de raíces nerviosas cuyo destino proporciona la sensibilidad a las áreas denominadas dermatomas. Es conocido el hecho de que los daños a la médula espinal pueden identificarse claramente en una región del cuerpo, basados en la sintomatología neuromuscular que se presente y en las manifestaciones electromiográficas que apoyarán el grado de lesión y su ubicación específica^{6,7}.

Los anestésicos locales utilizados en Anestesiología para el bloqueo epidural pueden, por su pH, ser irritativos de la región donde son aplicados. La lidocaína al 2% sin bicarbonato utilizada en este caso, está comprobado que no produce este tipo de daño.

El conocimiento de las secuelas neurológicas debidas a la administración de anestésicos locales en este caso al bloqueo epidural, requiere del conocimiento previo de las relaciones estructurales y funcionales de la médula espinal y raíces nerviosas¹². En la anestesia epidural, las ramas nerviosas son impregnadas al salir del saco dural, resultando una anestesia selectiva. Es importante recordar que las ramas motoras anteriores son ricas en mielina de protección, por lo que su impregnación con el anestésico será más tardada. Las fibras sensitivas desprovistas de mielina son las primeras en impregnarse.

Por otro lado la sintomatología neuromuscular, caracterizada por disminución de la fuerza muscular que impide la bipedestación y que provoca asimismo disminución de los reflejos nociceptivos y propioceptivos debe ser relacionado con un daño temporal o permanente del dermatoma de las raíces de los nervios periféricos ubicados en diversas partes de la porción del trónculo lumbosacro, que pueden originarse, entre otras causas por mecanismos de tipo mecánico-compresivo transoperatorios, de forma directa o indirecta^{9,10}.

Al tener el estudio integral de la paciente se descartó que la causa de la lesión neurológica fuera un hematoma epidural, ya que el tiempo de aparición de la sintomatología, no fue súbita, sin embargo la coincidencia de ella con el acontecimiento de punción roja, hizo que se culpase inicialmente al Servicio de Anestesiología, hecho que nos llevó a investigar más a fondo, para hacer un diagnóstico diferencial entre daños por el método anestésico y los reportes de daños por compresión prolongada de nervios periféricos¹¹.

En una incisión larga tipo Pfannestiel, se lateralizan más las hojas del separador que con una incisión corta, incrementándose la presión sobre el área de los nervios periféricos (femorocutáneo y crural) y si a esto se agrega un tiempo quirúrgico prolongado, el resultado será una neuropatía uni o bilateral^{12,13}.

La porción sensitiva del nervio femoral cubre la superficie anterior y media del muslo y la pierna. Los pacientes con lesiones de este nervio presentan siempre pérdida o disminución de la fuerza muscular del muslo anterior (músculo cuádriceps), así como problemas en la extensión de la pierna y la rodilla, con disminución o ausencia del reflejo patelar y dificultad para la bipedestación, datos clínicos encontrados en la paciente¹⁴.

Teniendo un conocimiento exácto de las estructuras anatómicas de la médula espinal a nivel del plexo lumbosacro, señalamos la relación de las raíces lumbares que emergen de cada una de ellas en el conducto raquídeo y que van a inervar a los músculos abdominales y de la caja pélvica, en donde los nervios más importantes son: 1.- Abdomino-genital menor; 2.- Femorocutáneo.- sale de la rama anterior de L₂, pasando por la parte posterior del músculo psoas, cruzando al músculo iliáco por la fascia iliáca, se divide en las ramas glútea y femoral, descendiendo hasta la rodilla cubriendo de ramificaciones la región anteroexterna del muslo; 3.- Crural.- nervio mixto, es el más grueso y grande. Esta inervando a los músculos de la cara anterior del muslo y anterointerna del miembro inferior. Nace de los pares lumbares 2,3 y 4, sale del psoas y del iliáco y recorre todo el canal inguinal llegando al arco femoral; 4.- Obturador.-sale de la pelvis por el agujero obturador y nace de los pares lumbares 2,3 y 4; se une al músculo psoas cruzando la articulación sacroiliaca.

La médula espinal está formada por una serie de unidades segmentarias, cada segmento comprende una porción a la que se hallan unidos un par de nervios espinales formando una unidad funcional.

Las neuropatías han sido descritas por diversas causas^{2,14}. Entre ellas el alcoholismo, diabetes, poliarteritis nodosa, trauma por fractura, compresión durante el trabajo de parto, hemorragia en el trayecto del psoas secundario a terapia con anticoagulantes, compresión en el nervio femoral por tiempo prolongado en la utilización de separadores quirúrgicos durante la histerectomía, etc.. Los hallazgos de las diversas causas están dadas por la forma y tiempo de presentación de la sintomatología y por supuesto por la ubicación de las molestias. Es indudable que en este sentido, el diagnóstico a través de la electromiografía, será capaz de confirmar, ratificar o descartar un diagnóstico presuntivo.

La naturaleza y extensión de la lesión de la anatomía interna del tronco nervioso por causas mecánicas, térmicas, químicas e isquémicas, basado en su capas, se puede clasificar en 5 diferentes grados de lesión¹⁵: 1.- Conducción en los axones. Después de un período de reposo, los axones afectados conducen a través de un segmento corto, la función se restablecerá rápido y completamente como sucede en la neuropraxia⁷; 2.- Pérdida de la continuidad de los axones sin destrucción de la vaina endoneural, con un segmento mayor dañado; 3.- Sección de la fibra nerviosa (axón y vaina) dentro de un perímetro intácto; 4.- Sección de los fascículos conservándose la continuidad del tronco nervioso mediante tejido epineural; 5.- Sección total del trayecto del tronco nervioso

En el caso de esta paciente, la electromiografía nos orientó al daño originado por compresión de los nervios femorocutáneo y crural en forma bilateral por los retractores durante la histerectomía, aunado a un tiempo quirúrgico

prolongado. La presión mecánica sobre el tronco nervioso puede ser responsable directa de la lesión, ya que existe un componente vascular importante, que al comprimirse afecta simultáneamente su aporte sanguíneo, provocando una isquemia que lleva a un proceso de desmielinización segmentaria que hace más lenta la conducción hasta bloquearla⁶.

Fue importante el poder diferenciar el diagnóstico, dado que la paciente estaba segura de que el bloqueo epidural inadecuado era la causa de sus problemas neurológicos e incluso interpuso una demanda al respecto, la cual no funcionó cuando se demostró la verdadera etiología del daño.

Distintos autores^{2,4}, han reportado las causas en las que la administración de la anestesia, posiciones impropias en la cirugía u otras, son capaces de provocar neuropatía y que de no ser debidamente aclaradas han llevado a diversos profesionales de la medicina a presentarse ante los tribunales acusados por daños al paciente, por manejo inadecuado de los métodos anestésicos proporcionados.

CONCLUSIONES

En este caso pudo confirmarse que la sintomatología, su forma de presentación, regiones involucradas, tiempo de evolución, permanencia y restitución a la normalidad de la región afectada, correspondía o era compatible con los daños originados por compresión de nervios periféricos. Fue posible demostrar, que no fueron los fármacos ni la técnica anestésica los que produjeron el daño temporal al nervio periférico involucrado, sino que fue una lesión por compresión, causada por los retractores utilizados por tiempo prolongado.

Afortunadamente la mayor parte de los casos con daño menor regresan a sus funciones normales en los miembros pélvicos en un período de 1 a 24 semanas, por medio de Fisioterapia, disminución del edema y ejercicios para mejorar marcha, postura y cuidado del cuerpo vertebral.

Es recomendable que ante la presencia de una situación similar, el médico no se deje guiar por las apariencias y que busque exhaustivamente las diferentes posibilidades; pero lo más importante en la práctica de la medicina de nuestros días, es anticiparnos al daño, utilizando de preferencia retractores de hojas curvas, protegiendo la pared lateral del músculo, en cirugías prolongadas disminuyendo la presión de los retractores, evitando recargarse sobre ellos y de preferencia realizar incisiones transversales cortas.

Por supuesto al anestesiólogo debe recomendarsele que sus procedimientos sean aplicados correctamente, si-

guiendo las normas de respeto absoluto a la integridad del paciente y al cirujano que no se olvide que puede causar daños por compresión al utilizar instrumental quirúrgico capaz de producir un mecanismo de lesión.

AGRADECIMIENTO

Los autores desean agradecer al Dr. Manuel Marrón su colaboración para la preparación del presente trabajo.

REFERENCIAS

- 1.- **Vandam L.** Neurological Sequelae of Spinal and Epidural Anaesthesia. *Int Anesthesiol Clin* 1986; 24: 231-255.
- 2.- **Dornett, WH.** Compression Neuropathies: Medical Aspects and Legal Implications. *Int Anesthesiol Clin* 1986:201-239.
- 3.- **Barrientos BG, Pérez TL, Alvarado HL.** Aspectos Legales de la Anestesiología. *Rev Mex Anest* 1989; 12: 26-36.
- 4.- **Chacón CC, Barrientos BG, Pérez TL.** Evolución Médico Legal de la Anestesiología en México. *Rev Mex Anest* 1989; 12: 37-45.
- 5.- **Gustafsson H, Rutberg H.** Spinal Hematoma Following Epidural Analgesia. *Anaesthesia* 1988; 43: 220-222.
- 6.- **Miembros de la Clínica Mayo.** Examen Clínico-Neurológico. Electromiografía con Estimulación Eléctrica de Nervios Periféricos y Músculos. Ed. La Prensa Medica Mexicana 2a. edición. 1981; 260-288.
- 7.- **Johnson EW.** Practical Electromyography. Universidad de Columbus, Ohio 1982; 91-107, 242-4.
- 8.- **Vasconcelos PG, Gonzalez DJ.** Complicaciones Neurológicas en el Puerperio. *Rev Gin Obst Mex* 1985; 53: 193-195.
- 9.- **Kane RE.** Neurological Deficits Following Epidural or Spinal Anesthesia. *Anesth Analg* 1991; 60 : 150-160.
- 10.- **Schmitt J.** Parálisis Aisladas de los Nervios Raquídeos. Libro de Neurología 1984; 7.450: 1-4
- 11.- **Morisot P.** Les Blocs au Membre Inferieur. *Encyclopedie Medico Chirurgicale (Paris). Anesthésie Réanimation* 1988; 1-6.
- 12.- **Adelman JU, Goldberg GS.** Postpartum Bilateral Femoral Neuropathy. *Obstetrics and Gynecology* 1973; 42: 845-50.
- 13.- **McDaniel GC, Kirkley W, Gilbert GC.** Femoral Nerve Injury Associated with Pfannestiel Incision and Abdominal Retractors. *Am J Obst Gynecol* 1965; 1: 381-85.
- 14.- **Adriani J.** Paraplejia Associated con Epidural Anesthesia. *South Med J* 1986; 79: 1350-55
- 15.- **Sinderland S.** Nervios Periféricos y sus Lesiones. Ed. Salvat 1985; 1000-1018.