



# Síntomas neurológicos postparto en el contexto de técnicas anestésicas neuroaxiales

Martín Ferreira Suárez<sup>1</sup>; Ernesto Balverde<sup>1</sup>; Gabriela Castro Pozzoli<sup>2</sup>; Laura Lezama<sup>2</sup>;  
Federico Preve Cocco<sup>3</sup>; Beatriz Arciere Aguirre<sup>4</sup>; Nicolás Martino<sup>5</sup>; Martín Pérez de Palleja<sup>6</sup>.

- 
1. Médico. Residente de Anestesiología.
  2. Médica, Anestesióloga. Asistente del Departamento de Anestesiología, Hospital de Clínicas, UDA Centro Hospitalario Pereira Rossell.
  3. Médico, Neurólogo. Prof. Adjunto de la Clínica de Neurología, Hospital de Clínicas.
  4. Médica, Neuróloga. Jefa del Departamento de Neurología de CASMU.
  5. Médico, Ginecólogo. Prof. Adjunto de la Clínica Ginecológica C, Centro Hospitalario Pereira Rossell.
  6. Médico, Anestesiólogo. Prof. Adjunto del Departamento de Anestesiología, Hospital de Clínicas, UDA Centro Hospitalario Pereira Rossell.

## Resumen

La sintomatología neurológica en el postparto de las pacientes que reciben analgesia o anestesia por vía neuroaxial implica un desafío diagnóstico y terapéutico para el equipo de salud tratante y es un motivo de preocupación para la paciente y el anestesiólogo.

Para el siguiente trabajo se realizó una revisión bibliográfica en PubMed y SciELO, se analizan las causas más frecuentes de déficit neurológicos de miembros inferiores en el postparto inmediato y su manejo clínico. Se realizó un ateneo clínico multidisciplinario y en conjunto con especialistas en neurología se elaboró un algoritmo de manejo de los pacientes que presentan síntomas neurológicos en el contexto de técnicas anestésicas neuroaxiales.

## Introducción

Las complicaciones graves y daño permanente son eventos extremadamente raros [1], sin embargo constituyen la segunda causa de reclamos médico legales en Estados Unidos y en el Reino Unido [2,3]. La mayoría de las complicaciones neurológicas en el puerperio se deben a neuropatías compresivas como resultado de un trabajo de parto prolongado o de una posición no favorable de la paciente durante el mismo [4]. Estas lesiones ocurren independientemente de la realización de anestesia o analgesia, son lesiones leves y transitorias pero tienen una frecuencia no despreciable. La incidencia de síntomas neurológicos de causa obstétrica se estima que tiene una incidencia aproximada del 1% [5]. En contraste, la incidencia de daño neurológico asociado al bloqueo neuroaxial se estima entre 1 cada 80.000 a 1 cada 320.425 pacientes [1].

## Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica en PubMed y SciELO; se utilizaron las siguientes palabras claves: "neural anaesthesia complications", "nerve injury", "obstetric neurological injuries". Se seleccionaron los trabajos más relevantes que analizaran las lesiones nerviosas postparto, su etiología, su incidencia y su manejo clínico.

Se realizó un ateneo clínico multidisciplinario, organizado por el Departamento de Anestesia y con participación de especialistas en ginecología y neurología, donde se discutió un caso y su manejo clínico; en base a esta discusión y revisión bibliográfica se elaboró en conjunto con la cátedra de neurología del Hospital de Clínicas un algoritmo de valoración y manejo de síntomas neurológicos en el contexto de técnicas anestésicas neuroaxiales.

## Lesiones de causa obstétrica

### 1. Mecanismos de lesión

El mecanismo por el cual se produce la lesión depende del nervio lesionado. El tronco lumbosacro y el nervio obturador pueden sufrir compresión durante el pasaje de la cabeza fetal a través de la pelvis ósea. Los nervios periféricos pueden sufrir compresión o estiramiento como consecuencia de la posición durante el trabajo de parto [4]. La analgesia peridural predispone a las pacientes a no reconocer una posición que pueda derivar en una lesión nerviosa, evitando que estas cambien espontáneamente de posición. De presentar algún grado de bloqueo motor este contribuye a disminuir los cambios de posición de la paciente [4].

### 2. Factores de riesgo

Los factores de riesgo para este tipo de lesiones son múltiples y probablemente varían dependiendo del nervio lesionado. Los factores de riesgo que asocian mayor nivel de evidencia son la nuliparidad y el periodo expulsivo prolongado; por los mecanismos de lesión se sugieren otros, como la posición de litotomía prolongada y parto instrumentado [5].

### 3. Características de las lesiones

Las lesiones nerviosas de causa obstétrica generan mononeuropatías. Generalmente existe un déficit motor y/o sensitivo unilateral dependiendo de la naturaleza del nervio. El territorio sensitivo afectado tiene una correlación con la inervación de un único nervio y el compromiso motor se asocia a un músculo o grupo muscular específico. En ocasiones la sintomatología puede ser bilateral dada la topografía de los nervios dentro de la pelvis menor como en el caso de los nervios obturadores. Estos pueden afectarse de forma unilateral o bilateral. En la mayoría de los casos estas lesiones compresivas consisten en neuropraxias nerviosas, es decir, en ausencia de un daño estructural permanente, se produce una alteración de la conducción del estímulo por alteración en la vaina de mielina del nervio periférico. En estos casos el compromiso es leve y se espera una evolución a la mejoría espontánea entre las primeras 6 semanas y los 2 meses [5,6].

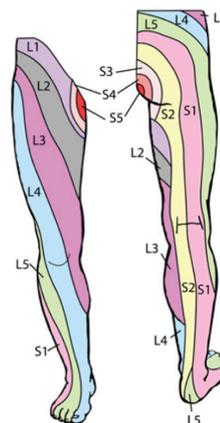


Imagen 1. Dermatomas de miembros inferiores

Mononeuropatía	Monoradiculopatía
Alteración sensitiva correspondiente a la inervación de un nervio específico.	Déficit sensitivo corresponde a un único dermatoma.
Puede abarcar varios dermatomas.	Puede abarcar varios nervios.
Déficit motor limitadas a un músculo específico grupo muscular.	Déficit motor en grupos musculares diferentes con compromiso de músculos paravertebrales.
Sin dolor lumbar.	Asocia dolor lumbar.
Asociada al trabajo de parto.	Parestesias durante la técnica anestésica.

Tabla 1. Diferenciación de lesiones neurológicas. Mononeuropatía vs Monoradiculopatía.

#### 4. Lesiones de nervios específicos

**a) Femorocutáneo:** La afectación del femorocutáneo se conoce como meralgia parestésica y es la lesión nerviosa más frecuente en el peri-parto; representa un 30% de las mononeuropatías en el postparto [5]. La sintomatología puede aparecer a partir de la semana 30 del embarazo o durante el trabajo de parto, habitualmente es unilateral y la clínica implica adormecimiento y parestesias de la cara anterior y lateral del muslo. El nervio es susceptible a sufrir compresión por el ligamento inguinal; especialmente durante el embarazo. Durante el trabajo de parto puede sufrir compresión debido a la flexión extrema de la cadera en la posición de litotomía y durante la cesárea puede ser lesionado por la incisión o por los retractores utilizados para exponer el campo quirúrgico [4].

**b) Femoral:** La lesión del nervio femoral continúa siendo la segunda en frecuencia postparto [5]. La flexión del muslo, la rotación externa y la abducción que se produce en la posición de litotomía pueden comprimir el nervio o inmovilizarlo a nivel del ligamento inguinal. Esta situación puede provocar una lesión por estiramiento en la porción intrapélvica del nervio o una lesión por compresión a nivel del ligamento [4,7]. La compresión del safeno interno, rama terminal del femoral, a nivel de la cara interna de la rodilla puede resultar en una neuropatía safena aislada. La lesión del femoral genera hipoestesia de la cara anterior del muslo y de la parte interna de la pierna, debilidad de la flexión de la cadera, de la extensión de la rodilla y abolición del reflejo rotuliano [5].

**c) Obturador:** Debido a que el nervio obturador desciende en la pelvis menor, el mecanismo más probable de lesión durante el parto es la compresión del nervio entre la pelvis y la cabeza fetal o fórceps aplicados a la cabeza fetal [4]. Las mujeres con neuropatía obturatriz postparto presentan hipoestesia en cara interna del muslo y una marcha anormal secundaria a la debilidad de la aduc-

ción del muslo; sin embargo esta debilidad puede estar enmascarada por la compensación de los músculos inervados por los nervios femoral y ciático.

**d) Tronco lumbosacro:** El tronco lumbosacro puede lesionarse por compresión durante el pasaje de la cabeza fetal a través de la pelvis ósea o puede sufrir lesión durante el parto vaginal instrumentado. La porción del tronco lesionada con mayor frecuencia corresponde a L4-L5 y debido a su relación con la pelvis ósea el componente peroneo del plexo lumbo-sacro se lesiona con más frecuencia que el componente tibial [8]. La lesión del tronco lumbo-sacro produce síntomas variables que dependen del grado y el lugar de la lesión. Los pacientes suelen presentar pie caído e hipoestesia en la cara lateral de la pierna y del dorso del pie [9].

**e) Ciático:** Se han descrito lesiones por estiramiento del nervio ciático en mujeres colocadas en litotomía. A su vez se reportaron parálisis del nervio ciático posteriores a cesárea atribuible a la compresión del nervio por la cuña colocada debajo del glúteo derecho al lateralizar el útero [10]. La presentación de la lesión del nervio ciático es variable, dependiendo de las fibras nerviosas específicas que se hayan lesionado. La caída del pie es común (steppage); el diagnóstico diferencial incluye lesión del tronco lumbosacro y lesión del nervio peroneo [4].

**f) Peroneo:** La compresión del nervio peroneo común en el cuello del peroné es el mecanismo principal de lesión nerviosa [4] durante el parto, la compresión puede deberse a una posición inadecuada de las piernas en los estribos durante la posición de litotomía o como resultado de una posición en cuclillas prolongada [11].

Nervio	Raíz	Déficit sensitivo	Déficit motor
Femorocutáneo	L2 a L3	Cara antero lateral del muslo	Ninguno
Femoral	L2 a L4	Cara anterior del muslo, cara interna de la pierna	Flexión de cadera, extensión de rodilla, reflejo rotuliano
Obturador	L2 a L4	Cara interna del muslo y rodilla	Aducción del muslo
Tronco lumbo-sacro	L4 a S1	Cara lateral de la pierna, dorso del pie	Dorsiflexión y eversión del pie (pie caído)
Ciático	L4 a S4	Cara posterior del muslo, pierna y pie	Flexión de la rodilla, déficit motor de toda la pierna y pie, reflejo aquiliano (S1)
Peroneo	L4 a S1	Cara antero lateral de la pierna y dorso del pie	Dorsiflexión y eversión del pie (pie caído)
Tibial	S2 a S4	Planta del pie	Flexión plantar e inversión del pie

Tabla 2. Características de las lesiones de nervios periféricos y plexo lumbo-sacro.

## Medidas para prevenir las lesiones nerviosas obstétricas:

1. Evitar posiciones que pudieran contribuir a compresión nerviosa, particularmente si la paciente se encuentra con bloqueo neuroaxial.
2. Estimular la libertad de movimiento de la embarazada durante el período expulsivo, reduciendo al mínimo tiempo posible la permanencia en posición de litotomía. De ser necesario permitir reducir la flexión y la abducción de la cadera de manera regular.
3. Evitar posiciones prolongadas que puedan causar compresión del nervio ciático o nervio peroneo.
4. En casos en que sea necesario el uso de cuña, colocarla debajo de la pelvis ósea, evitando la zona glútea.
5. Usar concentraciones bajas de anestésicos/opioides durante el trabajo de parto con el objetivo de disminuir el grado de bloqueo motor y fomentar la movilización de la paciente.
6. El personal de enfermería debe saber que en pacientes que reciben dosis bajas de anestésicos locales/opioides, el adormecimiento o debilidad a nivel de miembros inferiores puede ser signo de compresión nerviosa, y que ante los mismos se debe reposicionar a la paciente [12].

## Lesiones neurológicas asociadas a técnicas neuroaxiales

### Traumatismo directo con aguja o catéter

El traumatismo directo de la médula espinal, el cono medular y las raíces nerviosas puede ser causado por agujas o catéteres. Estas lesiones producen radiculopatías. La médula espinal termina en el cuerpo vertebral L1 en la mayoría de los adultos; sin embargo, termina por debajo de L2 en un muy bajo porcentaje de pacientes [12, 13, 14]. Varios estudios han demostrado que los anestesiólogos estiman incorrectamente el nivel vertebral de la punción dural. Según Reynolds F. et al 68% de las veces el interespacio real fue de uno a cuatro niveles más alto que el estimado por el anestesiólogo. A su vez en la paciente embarazada se dan varios cambios en el hábito corporal que contribuyen a realizar una estimación errónea del espacio intervertebral. La línea de Tuffier puede ser más cefálica en mujeres embarazadas que en mujeres no embarazadas debido a la dificultad para reducir la lordosis lumbar, lo que implicaría un aumento del riesgo de que se produzca un traumatismo en la médula espinal o el cono medular.

## Medidas preventivas para disminuir el riesgo de lesión del cono medular:

1. El ecógrafo es una herramienta accesible, libre de radiación ionizante, que permite identificar con mucha precisión el interespacio a puncionar. Preferentemente elegir un sitio de punción lumbar por debajo de L3.
2. Detener el avance de la aguja inmediatamente si el paciente percibe dolor radicular o una parestesia, en caso de que ocurra una parestesia se debe retirar y redireccionar la aguja unos milímetros. En caso de que la parestesia persista luego de la colocación de un catéter peridural, se debe retirar el mismo 1 cm, si persiste debe retirarse y puncionar otro espacio.
3. Solo inyectar medicación solo si el dolor o la parestesia desaparecen por completo.
4. De presentar sintomatología sugestiva de lesión traumática con la aguja o catéter se deberá iniciar tratamiento con AINES y fisioterapia de forma precoz; realizar interconsulta con neurólogo y valorar la necesidad de estudios electromiográficos.

## 2. Hematoma espinal/epidural

Un hematoma a nivel peridural, subdural o subaracnoideo puede generar un efecto de masa que determine compresión medular o de la cola de caballo, lo que dará como resultado sintomatología neurológica. La incidencia varía de 1:150.000 luego del bloqueo peridural y 1:220.000 para bloqueo subaracnoideo. Las pacientes embarazadas son hipercoagulables y esto puede conferir cierto grado de protección. Una punción traumática (punción sanguinolenta) en una parturienta sana no aumenta el riesgo de hematoma espinal/epidural. También se han descrito hematomas epidurales espontáneos durante el embarazo [15]. Los signos y síntomas de un hematoma espinal/epidural incluyen la aparición aguda de dolor radicular y raquídeo. A nivel de los miembros inferiores puede haber paresia y/o alteración sensitiva habitualmente bilateral y disfunción esfinteriana vesical o rectal. La sospecha de este cuadro debe generar una evaluación rápida, incluida una evaluación neuroquirúrgica y una resonancia magnética si está indicada. El pronóstico neurológico de la paciente está directamente relacionado con la duración de los síntomas. Para una mejor recuperación de la función neurológica, debería realizarse una laminectomía descompresiva dentro de las 6 a 8 h del inicio de los síntomas.

## Medidas de prevención del hematoma espinal/epidural:

1. Respetar tiempos de suspensión de anticoagulación/antiagregación según las pautas de la American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine [16].
2. Solicitar recuento plaquetario en casos seleccionados, sabiendo que con un recuento plaquetario mayor a 70.000 plaquetas el riesgo de hematoma epidural es bajo; con plaquetas entre 50.000 y 70.000 plaquetas existen escenarios clínicos donde el riesgo/beneficio justifica la realización de una técnica neuroaxial; y con menos de 50.000 plaquetas está recomendado evitar las técnicas neuroaxiales debido a un aumento significativo del riesgo [17].

## 3. Otras complicaciones

El absceso epidural, la meningitis, las lesiones por compuestos químicos y las lesiones isquémicas son complicaciones muy raras pero potencialmente catastróficas de la anestesia neuroaxial. Sin embargo, la presentación clínica de estas entidades suele ser distinta y excede los trastornos neurológicos a nivel de miembros inferiores, por este motivo no las incluimos en esta revisión.

	<b>Causa</b>	<b>Síntomas</b>
Daño nervioso	Traumatismo directo con la aguja. Inyección intraneural de AL.	Parestesia y debilidad muscular en la distribución del nervio
Traumatismo medular	Traumatismo directo al realizar una punción subaracnoidea.	
Síndrome de Cauda Equina	Daño de las fibras nerviosas de la cola de caballo por compresión o trauma.	Dolor lumbar agudo. Dolor radicular. Anestesia en silla de montar Paraplejia. Disfunción esfinterana.
Aracnoiditis	Complicación vinculada a contaminación con clorhexidina del neuroeje.	Síntomas progresivos Parestesia y déficit motor de Mfl. Dolor radicular. Dolor lumbar
Absceso epidural	Estadía prolongada del catéter. Presencia de sepsis. Asepsia inadecuada.	Dolor lumbar Dolor radicular. Déficit motor. Fiebre, marcadores inflamatorios elevados.
Meningitis	Infección del SNC luego de una punción de duramadre. Organismo más frecuente Strep-tococcus viridans.	Cefalea. Fiebre. Dolor lumbar. Náuseas y vómitos. Puede confundirse con CPPD.
Hematoma epidural	Trastorno de la coagulación congénita o adquirida.	Dolor lumbar Dolor radicular. Déficit motor. Parálisis (inicio tardío).

*Tabla 3. Características de las lesiones neurológicas de causa anestésica.*

## Conclusión

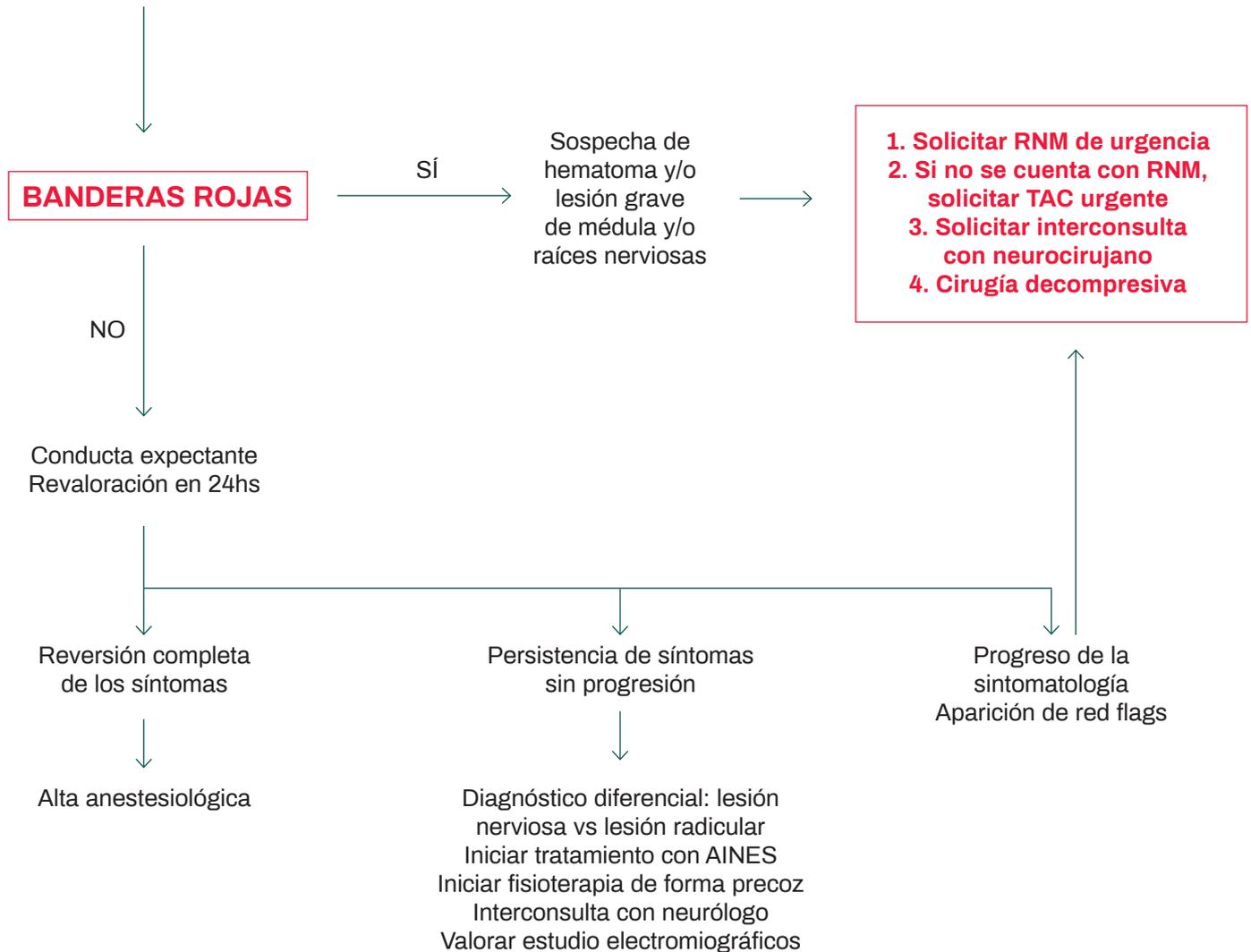
Las complicaciones neurológicas asociadas a las técnicas anestésicas neuroaxiales son extremadamente raras, pero su aparición es un evento grave que obliga a un diagnóstico precoz y un tratamiento urgente. Sin embargo, la presencia de síntomas neurológicos postparto no relacionados con la técnica anestésica es frecuente; esta sintomatología habitualmente corresponde a lesiones nerviosas relacionadas con el trabajo de parto y se resolverán espontáneamente en un plazo de 6 a 8 semanas. Es importante el diagnóstico diferencial entre estas dos entidades para realizar el tratamiento que corresponda.

Se anexa un algoritmo para el manejo y valoración de las pacientes que presenten sintomatología neurológica en miembros inferiores en el postparto inmediato. Este protocolo ha sido realizado en base a la bibliografía revisada y tiene como objetivos estandarizar el manejo de estos pacientes, facilitar la toma de decisiones de los especialistas y optimizar la utilización de recursos materiales y humanos.

## Valoración de síntomas neurológicos postparto en el contexto de técnicas anestésicas neuroaxiales

### HISTORIA CLÍNICA Y EXAMEN FÍSICO COMPLETO

Sintomatología actual, historia neurológica previa, técnica anestésica, trabajo de parto  
Factores de riesgo para lesión nerviosa de causa obstétrica



## Valoración de síntomas neurológicos postparto en el contexto de técnicas anestésicas neuroaxiales

---

### Sintomatología neurológica

Déficit sensitivo; dermatomas afectados.

Dolor lumbar, dolor radicular.

Déficit motor; grupos musculares afectados.

Alteración en los reflejos.

Evolución de las alteraciones neurológicas.

---

### Historia neurológica previa

Patologías o déficit neurológicos previos.

Patologías predisponentes a neuropatía: lumbalgia, discopatías, cirugía de columna, traumatismo, diabetes, obesidad, hipotiroidismo, alcoholismo.

---

### Técnica

Constatar tipo de técnica y si la misma fue dificultosa o requirió de múltiples punciones.

Fármacos utilizados, vida media de los mismos, dosis utilizada y concentración.

Complicaciones durante la técnica.

Parestesias durante la punción, la introducción de un catéter o la inyección de un fármaco; constatar la duración, localización y reversión de las parestesias.

Presencia de parestesias durante el trabajo de parto y su localización.

Bloqueo motor durante el trabajo de parto.

---

### Trabajo de parto

Duración de trabajo de parto.

Posición durante el trabajo de parto.

Tamaño del feto.

Parto instrumentado o cesárea.

Factores de riesgo para lesiones de causa obstétrica.

---

### Red flags

Bloqueo motor que no revierte.

Bloqueo progresivo.

Bloqueo bilateral, distal, asimétrico.

Dolor lumbar intenso.

Dolor radicular Compromiso esfínter

---

### *Intrinsic Obstetric Palsies*

La mayor parte de la sintomatología neurológica en el post-parto está relacionada con el trabajo de parto y no con la técnica anestésica/analgésica. Son denominadas *intrinsic obstetric palsies* y ocurren hasta en el 1% de las parturientas. Las lesiones se producen por compresión de nervios periféricos o del tronco lumbosacro durante el trabajo de parto. Estas lesiones suelen ser leves y se resuelven espontáneamente en el transcurso de 6 a 8 semanas.

## Bibliografía

1. NAP3: Major Complications of Central Neuraxial Block in the United Kingdom - The National Institute of Academic Anaesthesia [Internet]. [cited 2021 Jul 24]. Available from: [https://www.nationalauditprojects.org.uk/NAP3\\_home?newsid=464](https://www.nationalauditprojects.org.uk/NAP3_home?newsid=464)
2. Ross BK. ASA closed claims in obstetrics: lessons learned. *Anesthesiol Clin N Am*. 2003 Mar;21(1):183–97.
3. Cook TM, Bland L, Mihai R, Scott S. Litigation related to anaesthesia: an analysis of claims against the NHS in England 1995-2007. *Anaesthesia*. 2009 Jul;64(7):706–18.
4. Wong CA. Nerve injuries after neuraxial anaesthesia and their medicolegal implications. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2010 Jun;24(3):367–81.
5. Wong CA, Scavone BM, Dugan S, Smith JC, Prather H, Ganchiff JN, McCarthy RJ. Incidence of postpartum lumbosacral spine and lower extremity nerve injuries. *Obstet Gynecol*. 2003 Feb;101(2):279–88.
6. Dar AQ, Robinson APC, Lyons G. Postpartum neurological symptoms following regional blockade: a prospective study with case controls. *Int J Obstet Anesth*. 2002 Apr;11(2):85–90.
7. Roblee MA. Femoral neuropathy from the lithotomy position: case report and new leg holder for prevention. *Am J Obstet Gynecol*. 1967 Mar 15;97(6):871–2.
8. Aminoff MJ. Neurological disorders and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 1978 Oct 1;132(3):325–35.
9. Katirji B, Wilbourn AJ, Scarberry SL, Preston DC. Intrapartum maternal lumbosacral plexopathy. *Muscle Nerve*. 2002 Sep;26(3):340–7.
10. Postaci A, Karabeyoglu I, Erdogan G, Turan O, Dikmen B. A case of sciatic neuropathy after caesarean section under spinal anaesthesia. *Int J Obstet Anesth*. 2006 Oct;15(4):317–9.
11. Babayev M, Bodack MP, Creatura C. Common peroneal neuropathy secondary to squatting during childbirth. *Obstet Gynecol*. 1998 May 1;91(5 Pt 2):830–2.
12. MD DHC, MD CAWM, MD LCTM, FHKAM WD-NKBMbcM <br>FANZCA F, MD YB, MD JM, MSc BTBM, MD\* NN. Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice: Expert Consult - Online and Print. 6th edition. St. Louis, MO: Elsevier; 2019. 1382 p.
13. Broadbent CR, Maxwell WB, Ferrie R, Wilson DJ, Gawne-Cain M, Russell R. Ability of anaesthetists to identify a marked lumbar interspace. *Anaesthesia*. 2000 Nov;55(11):1122–6.
14. Reynolds F. Damage to the conus medullaris following spinal anaesthesia. *Anaesthesia*. 2001 Mar;56(3):238–47.
15. Loo CC, Dahlgren G, Irestedt L. Neurological complications in obstetric regional anaesthesia. *Int J Obstet Anesth*. 2000 Apr;9(2):99–124.
16. Horlocker TT, Vandermeulen E, Kopp SL, Gogarten W, Leffert LR, Benzon HT. Regional Anesthesia in the Patient Receiving Antithrombotic or Thrombolytic Therapy: American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines (Fourth Edition). *Reg Anesth Pain Med*. 2018 Apr;43(3):263–309.
17. Bauer ME, Arendt K, Beilin Y, Gernsheimer T, Perez Botero J, James AH, Yaghmour E, Toledano RD, Turrentine M, Houle T, MacEachern M, Madden H, Rajasekhar A, Segal S, Wu C, Cooper JP, Landau R, Leffert L. The Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology Interdisciplinary Consensus Statement on Neuraxial Procedures in Obstetric Patients With Thrombocytopenia. *Anesth Analg*. 2021 Jun 1;132(6):1531–44.