

# Anestesia en el Paciente con Síndrome del Pulmón Encogido: Relato de Caso

Silvia Piccolo-Daher <sup>1</sup>, Edno Magalhães, TSA <sup>2</sup>

**Resumen:** Piccolo-Daher S, Magalhães E – Anestesia en el Paciente con Síndrome del Pulmón Encogido: Relato de Caso.

**Justificativa y objetivos:** La aparición de la afectación pulmonar en el Lupus Eritematoso Sistémico (LES), puede aparecer como un síndrome denominado: Síndrome del Pulmón Encogido (SPE). De fisiopatología bastante controvertida, la SPE puede inducir a la dependencia de la ventilación mecánica. Debido a su raro apareamiento, el número de publicaciones es muy pequeño. El objetivo de este relato, es presentar el caso de un paciente con SPE, sometida a la corrección de hernia incisional bajo anestesia epidural torácica.

**Relato del caso:** Paciente hipertensa, obesa y portadora de LES, diagnosticada con SPE hace 18 años. Dependiente de oxígeno domiciliario nocturno, presentaba disnea a los pequeños esfuerzos y espirometría con disturbio ventilatorio restrictivo grave. En el postoperatorio anterior bajo anestesia general, permaneció en ventilación mecánica por nueve días con destete difícil. Fue sometida a la corrección de hernia incisional durante tres horas bajo anestesia epidural torácica, sin ninguna complicación respiratoria per o postoperatoria.

**Conclusiones:** El Síndrome del Pulmón Encogido es una enfermedad rara que exige del anestesiólogo tener conocimientos previos, clínicos y laboratoriales sobre el paciente. La técnica de anestesia epidural torácica ha sido una opción anestésica satisfactoria para esa paciente, con una evolución respiratoria altamente satisfactoria.

**Descriptores:** ANESTÉSICAS, Regional, peridural; CIRUGÍA, abdominal; COMPLICACIONES, Ventilatoria; SÍNDROMES, Lupus Eritematoso Sistémico; TÉCNICAS.

©2012 Elsevier Editora Ltda. Reservados todos los derechos.

## INTRODUCCIÓN

El Lupus Eritematoso Sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune difusa del tejido conjuntivo, caracterizada por la formación de autoanticuerpos y complejos inmunes, con manifestaciones clínicas e inmunológicas diversas <sup>1</sup>. El involucramiento pulmonar puede ocurrir entre un 60% a un 80% de los casos <sup>2</sup>, pudiendo afectar las vías aéreas superiores, pleura, parénquima y vasos pulmonares de diferentes formas <sup>3</sup>. Algunas manifestaciones pleuro-pulmonares incluyen pleuresía, neumonitis, fibrosis, hemorragia alveolar, bronquiolititis obliterante, hipertensión y tromboembolismo pulmonar. Con menos frecuencia, puede surgir como el Síndrome del Pulmón Encogido (SPE), una manifestación rara del LES, caracterizada por disnea inexplicable, estándar restrictivo a la espirometría y elevación diafragmática, en la ausencia de enfermedades en el parénquima pulmonar <sup>4</sup>.

A pesar de la existencia de algunos estudios describiendo la SPE, no hay en la literatura estudios que consideren el manejo anestésico de esos pacientes. El objetivo de este relato, es describir un caso de portadora de la SPE, sometida a la anestesia epidural torácica para la corrección de hernia incisional.

## RELATO DE CASO

Mujer de 54 años que fue sometida a la cirugía de herniorrafia incisional supraumbilical, tres meses después de la cirugía de adrenalectomía izquierda (incidentaloma).

Diagnosticada con artritis reumatoide hacía ya 33 años y LES hacía 22, usaba prednisona (5 mg.d<sup>-1</sup>). Episodio de infarto agudo del miocardio hacía 20 años, sin secuelas. H hacía 18 años, fue diagnosticada con SPE y actualmente es dependiente de oxígeno domiciliario nocturno 2 L.min<sup>-1</sup>. Presentaba obesidad de grado II, hipertensión arterial sistémica, usaba propranolol (80 mg.d<sup>-1</sup>) y tenía diabetes mellitus usando acarbose (150 mg.d<sup>-1</sup>). Utilizaba también AAS (100 mg.d<sup>-1</sup>, interrumpido hacía dos semanas) y atorvastatina (20 mg.d<sup>-1</sup>). Relataba disnea a los pequeños esfuerzos. Era ex fumadora hacía 15 años cuando fumó 30 cajetillas/año durante 15 años. Fue sometida a cirugías previas sin complicaciones anestésicas, excepto después de la adrenalectomía izquierda, cuando presentó un destete difícil de la ventilación mecánica, necesitando traqueostomía y cuidados en la UCI durante nueve días.

Recibido por la Universidad de Brasilia (UnB), Brasil.

1. Anestesióloga  
2. Máster; Profesor Adjunto de la Universidade de Brasília; Director del Departamento Científico de la Sociedad Brasileña de Anestesiología; Responsable del CET/SBA, Universidad de Brasilia

Artículo sometido el 8 de diciembre de 2010.  
Aceptado para su publicación el 19 de junio de 2011.

Correspondencia para:  
Dra. Silvia Piccolo Daher  
SGAN 608, módulo F  
Asa Norte  
70850080 – Brasília, DF, Brasil  
E-mail: silviapd@gmail.com

Al examen físico, presentaba un buen estado general, estaba lúcida y se orientaba bien, sin fiebre, acianótica, anictérica, hidratada y enrojecida. Peso: 90 kg; altura: 1,60 m (IMC = 35 kg.m<sup>-2</sup>).

Aparato Respiratorio: ruido vesicular universalmente audible, con crepitaciones en la base de hemitórax derecho. Aparato Cardiovascular: ritmo cardíaco regular en dos tiempos, con ruidos normofonéticos y sin soplos. Presión arterial: 110x70 mmHg; frecuencia cardíaca: 64 lpm. Abdomen globoso con anillo herniario en la región supraumbilical derecha de  $\pm 4$  cm. Vía aérea: Malampatti III, buena abertura bucal (4 cm) con una cicatriz de traqueostomía.

El hemograma estaba sin alteraciones. Gasometría arterial: pH: 7,29, pCO<sub>2</sub>: 45,2 mmHg, pO<sub>2</sub>: 49,4 mmHg, HCO<sub>3</sub>: 20,4. Ecocardiograma: FE: 69%, reflujo regurgitante mitral holosistólico sin repercusión sistémica. La radiografía de tórax mostraba una elevación de la hemicúpula diafragmática derecha (Figura 1). La tomografía de tórax mostraba franjas de atelectasia sub-segmentaria en los lóbulos pulmonares medio e inferior derechos, engrosamiento pleural bilateral, elevación de la cúpula diafragmática derecha y engrosamiento pericárdico. A la espirometría, se notó un disturbio ventilatorio restrictivo grave con la reducción moderada de la difusión alvéolo-capilar de oxígeno. Previamente evaluada por los equipos de car-

diología y neumología, fue autorizada para el procedimiento. Clasificación de la ASA: estado físico PS (P) III.

En el quirófano, fue preparado y testado todo el material de vía aérea, inclusive con máscara laríngea disponible. Después de la realización de la venoclisis, la paciente fue debidamente monitorizada con una presión arterial no invasiva, saturación de oxígeno, electrocardiograma y sonda vesical. Presentaba una saturación de oxígeno de un 94% y después del uso del catéter nasal de oxígeno, saturación de un 96% a un 98%. Se administraron 2,5 mg de midazolam y 300 mg de hidrocortisona. La paciente fue sometida a la anestesia epidural por la técnica de pérdida de la resistencia por punción mediana en T10-T11, y se le administró una dosis test con 3 mL de lidocaína al 2% con vasoconstrictor, sin repercusiones hemodinámicas. El catéter epidural fue posicionado y enseguida administrados 15 mL de ropivacaína al 0,75% y 50  $\mu$ g de fentanil. La presión arterial invasiva se obtuvo y una gasometría arterial se recogió. La cirugía transcurrió sin interurrencias. La paciente mantuvo una estabilidad hemodinámica y una sedación adecuadas.

Al final de la cirugía, que duró tres horas, fue administrada una nueva dosis epidural de 10 mL de ropivacaína al 0,125%, 2 g de dipirona y 8 mg de ondansetrona por vía endovenosa, para la analgesia postoperatoria y la prevención de náuseas



**Figura 1** – Radiografía de Tórax con Elevación de Hemicúpula Diafragmática Derecha.

y vómitos. La diuresis total fue de 250 mL. La paciente fue derivada a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), hemodinámicamente estable, despierta, lúcida y cooperativa, recibiendo oxígeno bajo máscara de Venturi ( $10 \text{ L}\cdot\text{min}^{-1}$ ) y monitorizada.

En la UCI, estuvo tranquila y sin quejarse, usando dipirona 2 g a cada 4 horas, sin necesidad de otras medicaciones para el dolor o los vómitos. Recibió alta de la UCI después de 24 horas, cuando fue derivada para la enfermería y obtuvo su alta al tercer día del postoperatorio.

## DISCUSIÓN

La patogénesis de la SPE es algo controvertido<sup>3,5</sup>. Sugerimos que existe una debilidad en los músculos respiratorios, principalmente del diafragma, debido a una miopatía no relacionada con la corticoterapia<sup>5</sup>. Esa hipótesis no siempre se acepta por algunos investigadores, los cuales sugieren la restricción de la pared torácica como la principal causa<sup>6</sup>. La mayoría de los autores está de acuerdo en que la SPE es una entidad heterogénea y se relaciona con múltiples procesos patogénicos<sup>5</sup>. Su tratamiento permanece empírico y envuelve el uso de corticosteroides, inmunosupresores, xantinas y beta-agonista inhalatorio (debido al efecto inotrópico positivo de esa sustancia sobre los receptores beta del músculo diafragmático)<sup>2-5,7</sup>. Generalmente el pronóstico es bueno, con una mejoría y una estabilización del cuadro pulmonar; por lo tanto, existe un relato de fallecimiento de un paciente que permaneció dependiente de la ventilación mecánica, a pesar de las altas dosis de corticosteroides<sup>5</sup>.

Nuestra paciente tenía una espirometría con un estándar restrictivo y volúmenes pulmonares reducidos, con la ausencia de patologías pleuropulmonares que justificasen la disnea y la oxigenoterapia. La realización de la anestesia epidural quiso evitar la instauración rápida de la ventilación mecánica en esa paciente, posibilitando el acto quirúrgico bajo respiración espontánea. Se objetivó también evitar una posible permanencia prolongada bajo la ventilación mecánica y el control adecuado de la analgesia postoperatoria.

En la toma de decisión sobre la anestesia, influyen el tiempo y el campo quirúrgicos, además de las condiciones clínicas del paciente. Los efectos de la anestesia epidural sobre la función pulmonar parecen ser benéficos<sup>8,9</sup>. Tanto los anestésicos locales como los opioides ayudan a la función diafragmática, mejorando los volúmenes y las capacidades pulmonares, y reduciendo las complicaciones en el postoperatorio<sup>9,10</sup>. En el caso de que la dispersión del anestésico local alcance las raíces cervicales (C5 a C3), la función respiratoria puede estar comprometida por el bloqueo de los nervios intercostales y por el bloqueo parcial o total del nervio frénico. Las alteraciones de los volúmenes y de las capacidades pulmonares posterior al bloqueo epidural, no deben ser olvidadas, una vez que alteran directamente la reserva respiratoria.

La ropivacaína es un anestésico local del grupo de las pìpecolxilididas, destacándose por la menor intensidad del bloqueo motor y un menor potencial para la toxicidad cardiovascular cuando se le compara con la bupivacaína<sup>8,9</sup>. Se sabe que el bloqueo epidural torácico con soluciones concentradas de bupivacaína provoca una reducción moderada de la capacidad vital y del flujo inspiratorio máximo, debido probablemente a un cierto grado de relajación de los músculos intercostales<sup>8,9</sup>. La utilización de soluciones menos concentradas de un anestésico local como la ropivacaína, puede disminuir la posibilidad de compromiso significativo de la musculatura respiratoria<sup>9</sup>.

Considerando la alta incidencia de hipotensión y bradicardia por el bloqueo de las fibras simpáticas cardio-aceleradoras, esta técnica debe ser realizada con extrema cautela. Es de vital importancia la adecuada selección de los pacientes, una rigurosa monitorización de las funciones vitales y un conocimiento de la técnica escogida y sus implicaciones sobre la fisiología.

## CONCLUSIÓN

El Síndrome del Pulmón Encogido es una enfermedad rara, cuyas particularidades le exigen al anestesiólogo, tener conocimientos clínicos y laboratoriales previos sobre el paciente. La técnica epidural torácica ha sido una buena opción anestésica para esa paciente, con una evolución respiratoria altamente satisfactoria.

## REFERENCIAS

- Hines RL, Marschall KE – Skin and Musculoskeletal Diseases em: Stoelting's Anesthesia and Co – Existing Diseases, Quinta Edição, Philadelphia, Elsevier Inc., 2008.
- Oud KTM, Bresser P, ten Berge RJM et al. – The shrinking lung syndrome in systemic lupus erythematosus: improvement with corticosteroid therapy. *Lupus*, 2005;14:959-63.
- Costa CA, Junior DOC, Jezler S et al. – Síndrome do pulmão encolhido no lúpus eritematoso sistêmico. *J Bras Pneumol*, 2004;30(3):260-63.
- Hoffbrand BI, Beck ER – Unexplained dyspnoea and shrinking lungs in systemic lúpus erythematosus. *Br Med J*, 1965;5445:1273-1277.
- Warrington KJ, Moder KG, Brutinel WM – The shrinking lung syndrome in systemic lupus erythematosus. *Mayo Clin Proc*, 2000;75:467-72.
- Ernest D, Leung A – Ventilatory failure in shrinking lung syndrome is associated with reduced chest compliance. *Intern Med J*, 2010;40:66-79.
- Toya SP, Tzelepis GE – Association of the shrinking lung syndrome in systemic lupus erythematosus with pleurisy: a systematic review. *Semin Arthritis Rheum*, 2008;38:30-37.
- Novaes MVM, Francisco CRL, Pimenta KB et al. – Estudo comparativo entre bupivacaína a 0,25% e ropivacaína a 0,2% em anestesia peridural para cirurgia torácica. *Rev Bras Anesthesiol*, 2001;51(6):493-502.
- Nociti JR, Serzedo PSM, Zuccolotto EB et al. – Ropivacaína em bloqueio peridural torácico para cirurgia plástica. *Rev Bras Anesthesiol*, 2002;52(2):156-165.
- Leao DG – Peridural torácica: estudo retrospectivo de 1240 casos. *Rev Bras Anesthesiol*, 1997;47(2):138-147.