

## REPORTE DE CASO

# Uso de fenol y toxina botulínica durante urgencia por espasticidad

## *Use of phenol and botulinum toxin during a spasticity emergency*

✉Gustavo Bocca-Peralta<sup>1</sup>, ✉Alfredo Iglesias-Bernal<sup>2</sup>, ✉María Auxiliadora Jiménez-León<sup>3</sup>

### RESUMEN

La espasticidad es un síntoma común que deteriora la calidad de vida, la funcionalidad y el desarrollo de las actividades de la vida diaria de los pacientes que la padecen.

Paciente femenina de 11 años de edad, quien presentaba cuadriplejía espástica secundaria a parálisis cerebral. Aunque la niña recibió tratamiento con baclofeno y diazepam, no tuvo mejoría y requirió tratamiento alternativo, para lo cual se utilizó quimiodenervación con toxina botulínica tipo A (bótox) de 100U y neulolisis con fenol al 5%. Se midió la limitación funcional y la medida de independencia funcional, además se evaluaron las escalas visual análoga, de Penn y Ashworth.

La paciente tenía compromiso de bíceps braquial bilateral, erectores de columna, recto femoral bilateral y vasto lateral derecho, lo cual producía deformación de las articulaciones y comprometía su postura. Para tratar estas afectaciones se aplicaron 44U de bótox divididos según los músculos, además se bloqueó bilateralmente el nervio musculocutáneo con fenol (2cc).

Después de iniciado el procedimiento, se observaron rápidamente resultados, tanto subjetivos como objetivos, en la espasticidad, lo cual sugiere un rol potencial en la combinación de bótox y fenol al 5% para el tratamiento de la cuadriplejía espástica secundaria a parálisis cerebral.

**Palabras clave.** Espasticidad muscular; Toxinas Botulínicas Tipo A; Urgencias médicas; Fenol (DeCS).

DOI: <http://dx.doi.org/10.28957/rcmfr.v29n2a5>



### ABSTRACT

Spasticity is a common symptom that impairs the quality of life, the activities of daily living and functionality in patients who suffers it.

This case reports an 11-year-old female patient with spastic quadriplegia secondary to cerebral palsy. There was no improvement in the spasticity despite the use of baclofen and diazepam, which is why it required alternative treatment. Chemo denervation with botulinum toxin type A of 100U and neurolysis with phenol at 5% was used. The main outcomes were the functional limitation, functional independence measure, the analogous visual scale, the Penn and Ashworth scale, which were measured before, immediately after, and 5 days after the procedure.

Bilateral brachial biceps, erector spinae, bilateral rectus femoris and vastus lateralis were involved, which produced deformation of the joints and compromised the patient's posture, in which 440U was applied divided according to the muscles. In addition, the musculocutaneous nerve was blocked.

When the procedure was started, both subjective and objective results in spasticity were quickly observed, which suggests a potential role in the combination of these two drugs in spastic quadriplegia secondary to cerebral palsy.

**Keywords.** Muscle Spasticity; Botulinum Toxin; Urgent Care; Phenol (MeSH).

DOI: <http://dx.doi.org/10.28957/rcmfr.v29n2a5>



#### Autores:

<sup>1</sup>Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Jefe del Servicio de Fisiatría, Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert E., Guayaquil, Ecuador.

<sup>2</sup>Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert E, Guayaquil, Ecuador.

<sup>3</sup>Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, Guayaquil, Ecuador.

#### Correspondencia:

Gustavo Bocca-Peralta.  
[gwbocca@hotmail.com](mailto:gwbocca@hotmail.com)

#### Recibido:

19.9.19

#### Aceptado:

12.12.19

#### Citación:

Bocca-Peralta G<sup>1</sup>, Iglesias-Bernal A<sup>2</sup>, Jiménez-León MA. Uso de fenol y toxina botulínica durante urgencia por espasticidad. Rev Col Med Fis Rehab. 2019;29(2):107-110.

#### Conflictos de interés:

Ninguno declarado por los autores.

## INTRODUCCIÓN

La parálisis cerebral es la causa más frecuente de discapacidad motora y el principal motivo de discapacidad física grave en edad pediátrica<sup>1</sup>. Además, es frecuente que esta población presente espasticidad, lo cual conlleva a una limitación en sus actividades y funcionamiento<sup>2</sup>.

La espasticidad es un síntoma discapacitante común para varias afecciones neurológicas que fue definido el 1981 por Lance como un trastorno motor caracterizado por una hipertonía con velocidad dependiente que se acompaña de un reflejo tendinoso exagerado en respuesta a la hiperexcitabilidad del reflejo de estiramiento<sup>3-5</sup>. Por su parte, según la Organización Mundial de la Salud, una urgencia sanitaria es la aparición fortuita y en cualquier lugar de un problema que puede ser de causas diversa y tener gravedad variable, que requiere de atención inmediata por parte del personal médico y que genera la consciencia de una necesidad prioritaria de atención por parte del sujeto que la sufre o de su familia<sup>6,7</sup>. A pesar de que estos conceptos no van de la mano, en el presente caso clínico se combinan cuando la espasticidad se convierte en urgencia al presentarse dolor insoportable y espasmos que ponen en peligro la integridad de la paciente. Por tanto, se deben establecer objetivos de tratamiento realistas en los que se tengan en cuenta al paciente, a sus cuidadores y al equipo médico tratante, que debe ser interdisciplinario, para optimizar los resultados.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 11 años de edad, de nacionalidad ecuatoriana y con antecedentes de hiperbilirrubinemia y sufrimiento fetal, a quien el servicio de neurología le diagnosticó parálisis cerebral con cuadriplejía espástica y le prescribió baclofeno, diazepam y biperideno.

La niña fue llevada a la clínica de espasticidad por sus padres luego de ser remitida por el neurólogo, quien consideró que su cuadro espás-

tico no estaba correctamente controlado. En evaluación por fisiatría, la niña presentaba llanto fácil, dolor severo (9/10 en escala análoga visual) y espasmos frecuentes (calificación de 4 a 5 en la escala de Penn y de 4 en la Ashworth). Estos últimos comprometían la mayor parte de los músculos, pero tenían mayor afectación de los erectores de columna, el recto femoral bilateral, el vasto lateral externo del muslo derecho, el bíceps braquial bilateral y la mano en puño.

La espasticidad era severa y causaba hiperventilación y, como consecuencia, acidosis metabólica. El grado funcional era de IV y en la Medida de Independencia Funcional el puntaje era de 57/126. Además, se observaban múltiples deformidades óseas.

El plan de tratamiento consistió en quimiodenervación con toxina botulínica tipo A (bótox), neurolisis con fenol y terapia física, y sus objetivos fueron controlar los espasmos musculares, aliviar el dolor, evitar las deformidades ortopédicas graves y mejorar la ventilación pulmonar y la calidad de vida.

Para realizar la quimiodenervación y la neurolisis se empleó un electro detector de puntos motores con baja intensidad, un electrodo de aguja número 40, cuatro viales de bótox de 100U y fenol al 5%.

La paciente fue ingresada a una casa asistencial, en donde se le programó el procedimiento en quirófano (bajo sedación) y se le realizó la quimiodenervación con bótox en dosis calculadas de 20U x 22kg de peso, lo que daba un máximo de 440U; por seguridad, en el recto femoral bilateral y en el vasto lateral se utilizaron 3U por kilo de peso. Asimismo, se utilizaron 25U en dos puntos de la columna (paravertebrales y erectores) y 22U en el flexor superficial y profundo de los dedos en ambas manos por la severidad del cuadro clínico.

Para optimizar y obtener mejores resultados, el procedimiento se completó con 2cm<sup>3</sup> de fenol al 5%, con lo cual se realizó neurolisis en el nervio musculocutáneo del bíceps braquial bilateral.

La respuesta en miembros superiores al utilizar fenol fue inmediata, además la paciente se encontró más relajada, los espasmos en miembro superiores disminuyeron y al tercer día se empezaron a observar efectos en los músculos bloqueados con bótox. Al quinto día la paciente no presentaba dolor según la escala visual análoga (0/10) y los espasmos bajaron a 1 en la escala de Penn y a 2 en la escala Ashworth.

## DISCUSIÓN

El caso clínico presentado puede generar polémica, ya que muchos expertos afirman que no existe la emergencia por espasticidad; sin embargo, hay que comenzar a reconocer estos casos que, si bien no ponen en riesgo directamente la vida de pacientes, sí pueden, de manera indirecta, afectarlos.

Aunque la combinación de bótox y fenol ha sido documentada en tratamiento de niños con parálisis cerebral y enfermedades degenerativas del sistema nervioso central<sup>8</sup>, existen muy pocos estudios sobre la efectividad de esta combinación en el tratamiento de la espasticidad. El uso simultáneo de bótox (100U) y fenol al 5% permite que más músculos espásticos sean tratados bajo una sola sedación.

En el presente caso se realizó quimiodenervación en seis músculos bilaterales, se trató con toxina botulínica los músculos más grandes y se bloqueó al nervio musculocutáneo con fenol, lo cual difiere del estudio de Gooch & Patton<sup>9</sup>, donde a los músculos más grandes y proximales se les inyectó fenol y a los distales y profundos, bótox; estos últimos investigadores usaron dicho protocolo por costos y porque es más fácil localizar un músculo más profundo y más pequeño para aplicarle bótox que localizar el nervio motor para aplicarle fenol.

Al igual que el estudio de Anwar & Ramanathan<sup>8</sup>, el presente caso clínico no presentó complicaciones o eventos adversos, lo cual difiere de la investigación de Gooch & Patton<sup>9</sup>, donde estos eventos se presentaron de manera infrecuente, posiblemente por la cantidad de pacientes estudiados.

## CONCLUSIÓN

Más allá de establecer el concepto de urgencia por espasticidad, el presente reporte de caso demostró la efectividad de la quimiodenervación en combinación con la neurectomía en el tratamiento de este síntoma, lo que sugiere que su uso y combinación es un método simple y con muy pocas complicaciones para el tratamiento de la cuadriplejia espástica secundaria a parálisis cerebral. No obstante, se requieren estudios adicionales que determinen la dosis óptima y evalúen su rentabilidad a largo plazo.

## FINANCIACIÓN

Ninguna declarada por los autores.

## AGRADECIMIENTOS

Ninguno declarado por los autores.

## DERECHO A LA PRIVACIDAD Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## REFERENCIAS

1. Camacho-Salas A, Pallás-Alonso CR, de la Cruz-Bértolo J, Simón-de las Heras R, Mateos-Beato F. Parálisis cerebral: concepto y registros de base poblacional. *Rev Neurol*. 2007;45(8):503-8. Disponible en: <https://doi.org/10.33588/rn.4508.2007309>.
2. Póo P. Parálisis cerebral infantil. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría AEP: Neurología Pediátrica*. Barcelona: Hospital Sant Joan de Dèu; 2008.
3. Lance JW. The control of muscle tone, reflexes, and movement: Robert Wartenbeg Lecture. *Neurology*. 1980.30(12):1303-13. Disponible en: <https://doi.org/10.1212/wnl.30.12.1303>.
4. Katoozian L, Tahan N, Zoghi M, Bakhshayesh B. The Onset and Frequency of Spasticity After First Ever Stroke. *J Natl Med Assoc*. 2018;110(6):547-52. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jnma.2018.01.008>.
5. Goetz C. *Textbook of clinical neurology*. 3rd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2007.
6. Silvariño R, Acevedo V, Moyano M, Méndez E, Paolillo E, Russi U, *et al*. Experiencia de triaje estructurado en el departamento de urgencia. *Rev. Méd. Urug*. 2011;27(2):88-93.
7. Sánchez-Perales F. Urgencia o atención inmediata: una pequeña diferencia. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2009;11(44). Disponible en <https://doi.org/10.4321/s1139-76322009000500001>.
8. Anwar F, Ramanathan S. Combined Botulinum Toxin Injections and Phenol Nerve/Motor Point Blocks to Manage Multifocal Spasticity in Adults. *BJMP*. 2017;10(1):a1002.
9. Gooch JL, Patton CP. Combining botulinum toxin and phenol to manage spasticity in children 1 IA commercial party with a direct financial interest in the results of the research supporting this article has conferred or will confer a financial benefit on the author or 1 or more of the authors. *Archives Of Physical Medicine And Rehabilitation*, 2004;85(7):1121-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2003.09.032>.