

APLICACION EPIDURAL DE ALCOHOL PARA DISMINUIR ESPASTICIDAD

Jaime Villaquirán S. M. D.* Carmen U. de Villaquirán R. P. T.**

Siguiendo el trabajo de G. Tardieu, C. Tardieu, J Hariga y L. Gagnard¹ y confrontados con el mismo problema de la marcada espasticidad en niños con Parálisis Cerebral, queremos hacer este informe preliminar de nuestros resultados en 10 pacientes con el uso de la Inyección Epidural de Alcohol.

El uso de inyecciones intratecales de alcohol o fenol o el bloqueo de los puntos motores o del nervio mismo con dichas soluciones es y ha sido reconocido y ampliamente usado para obtener el efecto deseado de quitar o disminuir la espasticidad con más o menos buenos resultados y hasta el presente se siguen usando e investigando, ya que parece que aún estos procedimientos no han dado la completa solución al problema.

Sabemos que el uso intratecal y lo hemos experimentado, nos produce relajación pero dándonos parálisis y retorna la espasticidad después de un tiempo (6 meses); el bloqueo selectivo del punto motor o del nervio, más sencillo, requiere técnica un poco más complicada, pues, a más de la destreza para localizar el punto adecuado, es más aconsejable efectuarlo con la ayuda de estimulación valiéndose de agujas debidamente aisladas para el efecto; pero, a más de lo anterior y considerándolo quizás como lo mejor que tenemos en nuestras manos hoy en día, para los casos de niños con Parálisis Cerebral Espástica no es lo más indicado, ya que habría que efectuar alrededor de unos 10 bloqueos mínimo en miembros inferiores para lograr algún éxito, y el traumatismo psíquico, factor no despreciable, al tener que efectuar esas múltiples punciones no es lo más aconsejable en esta clase de pacientes.

De acuerdo con Khalili y Colaboradores² "el reflejo de estiramiento se origina principalmente en el huso neuromuscular y el órgano de Golgi. Las fibras aferentes entran al cordón espinal a través de las raíces dorsales. Las fibras eferentes que vienen del cordón espinal terminan en las fibras musculares extrafusales e intrafusales (fibras alpha y gamma) respectivamente. El tracto piramidal, las proyecciones reticuloespinal, rubroespinal, vestibuloespinal y los tractos tectoespinal y otros son fibras descendentes con efectos excitatorios e inhibitorios a nivel sináptico inter-neural³⁻⁴.

La distensión fusimotora es considerada importante o quizás la principal causa de la espasticidad⁵. La elimina-

ción de la espasticidad sin desmejoramiento del poder voluntario por la infiltración de procaína alrededor del nervio del músculo espástico nos da mayor evidencia de que la espasticidad es debida a un nivel de actividad aumentado en las fibras intrafusales (fibras gamma) ya que se conoce que la procaína bloquea las pequeñas fibras fusimotoras antes que las grandes fibras nerviosas aferentes y eferentes. Resultados similares, pero de corta duración, se pueden producir por presión de los nervios periféricos o por inyección de cocaína⁶ o procaína⁷. Soluciones de fenol en concentraciones más altas han sido usadas intratecalmente con efecto mayor⁸. Entonces, el "bloqueo" de las fibras "gamma" puede ser un mecanismo fisiológico en el manejo de la espasticidad. Agregando que, no se afectan ni la percepción sensitiva ni el movimiento voluntario.

Tardieu y Colaboradores¹ después del bloqueo con alcohol encontraron que:

1. La contracción voluntaria del músculo era normal.
2. Las grandes fibras nerviosas lucían normales.
3. La actividad colinesterásica era normal en el músculo principal.
4. El reflejo de estiramiento disminuyó definitivamente o a veces desapareció en el gato descerebrado.
5. Muchas pequeñas fibras nerviosas estaban desmielinizadas.
6. La actividad colinesterásica bajó definitivamente en la fibra muscular del huso neuromuscular.

Método y Técnica

Por todo lo anteriormente expuesto, empezamos a efectuar la inyección epidural de alcohol al 45% por vía sacra.

Como criterio de selección, escogimos pacientes en que la espasticidad fuera considerada severa o extrema y esta espasticidad se clasificó como arbitrariamente lo hiciera también Khalili² escogiendo el cuarto nivel: severo (4+). De acuerdo con el mismo autor² el grado de disminución de la espasticidad después de la inyección de alcohol al 45% se escalonó como sigue: Flácido (F), Normal (N), Huellas (1+), Ligera (2+), Moderada (3+), Severa (4+). Se efectuó el procedimiento en 10 pacientes con las edades, sexo, incapacidad, causa de la incapacidad y resultados, como puede verse en el cuadro.

Se utilizó alcohol al 45% previamente sometido a esterilización en autoclave. Con aguja hipodérmica calibre 22 de

* Profesor Asociado Director Escuela de Fisioterapia
Universidad del Valle - Jefe Departamento de Rehabilitación

** Auxiliar de Cátedra Nivel Superior
Universidad del Valle

EFECTOS DE INYECCION EPIDURAL DE ALCOHOL 45% PARA REDUCIR ESPASTICIDAD EN 10 PACIENTES

HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VALLE

Pts.	Edad	Incapacidad	Causa	Alcohol 45%	Grado de Espasticidad		
					Antes	Después	
					Inmed.	Largo Plazo	
1	2 1/2	Paraparesia	Prematurez	1970 = 4 cc.	4+	1+	1+
2	6	Cuadriparesia	Prematurez Ictericia	1969 = 3 cc.	4+	1+	2+
3	7	Cuadriparesia Afasia	Prematurez RH	1969 = 4 cc. 1970 = 4 cc.	4+ 4+	2+ 2+	4+ 4+
4	7	Paraparesia	Prematurez	1970 = 6 cc.	3+	Normal	1+
5	8	Paraparesia Disartria	Preeclampsia	1971 = 6 cc.	3+	F	N
6	8	Cuadriparesia Disartria	Prematurez	1969 = 4 cc. 1970 = 6 cc. 1971 = 4 cc.	4+ 4+ 3+	2+ 1+ 1+	4+ 3+ 2+
7	8	Triparesia	Prematurez	1970 = 6 cc. Obturador = 4 cc.	4+ 3+	2+ F	3+ N
8	8	Cuadriparesia	Prematurez Trauma Parto	1970 = 6 cc.	3+	N	1+
9	12	Cuadriparesia	RH	1969 = 6 cc.	4+	1+	4+
10	13	Cuadriparesia	Prematurez RH	1969 = 6 cc.	4+	1+	4+

4 cms. de longitud y mezclando el alcohol con Lidocaína 1% sin Epinefrina (2 cc.) se inyectó en el hiatus sacro siguiendo la técnica anestésica acostumbrada para la anestesia por vía sacra.

Resultados y Comentarios.

Como puede verse en el cuadro, los resultados inmediatos son muy alentadores, ya que permitieron en los días inmediatamente posteriores efectuar movilizaciones articulares, estiramientos tendinosos y deambulacion en la totalidad de los pacientes. No obstante, los resultados a largo plazo no son muy promisorios, ya que la espasticidad ha recurrido. Es de anotar y hacer especial énfasis en que los casos de cuadriparesis responden menos que los de paraparesia. Parece sin embargo, que, como en el paciente No. 6, la inyección repetida baje progresivamente la espasticidad.

En ninguno de los casos tuvimos problemas urinarios o de bajas tensionales, como temió Tardieu y Colaboradores¹ y tampoco se nos presentó ninguna complicación de alguna otra naturaleza.

Esperamos repetir la inyección en los casos 3 - 6- 9 y 10,

porque creemos que pueden beneficiarse de nuevo del procedimiento.

De cada uno de los pacientes se ha tomado película en 8 mm, antes y después del procedimiento.

RESUMEN

Mediante la acción selectiva del alcohol al 45% se ha logrado disminuir la espasticidad en 10 pacientes de Parálisis Cerebral al efectuarse la inyección epidural por vía sacra.

La técnica es segura, sencilla y económica y se logra actuar con una sola inyección sobre los grupos musculares espásticos de los miembros inferiores sin mayor traumatismo psíquico del niño, como sí ocurre si se emplea la alcoholización del punto motor, conservando después de la inyección, la sensibilidad y el movimiento voluntario, que permiten realizar la deambulacion y otras técnicas de Rehabilitación.

No se tuvo ninguna complicación urinaria o tensional y se considera como único inconveniente el que haya que realizar nueva inyección en un tiempo aproximado de 6 meses.

BIBLIOGRAFIA

1. Tardieu, G. Tardieu, C. Hariga, J. Garnard, L.: Treatment of Spasticity by Injection of Dilute Alcohol at the Motor Point or by Epidural Route. *Develop Med. Child Neurol.* 10, 555-568, 1968.
2. Khalili, Ali A. Harmel, Merel H. Forster, Sigmund. Benton, Joseph G.: Management of Spasticity by Selective Peripheral Nerve Block with Dilute Phenol Solutions in Clinical Rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.* 45, 513-519, 1964.
3. Brodal, A.: Spasticity Anatomical Aspects. *Acta Neurol Scand* 38: 9-40 (suppl.3) 1962.
4. Ralston, H.J.: Recent Advances in Neuromuscular Physiology. *Amer J. Phys Med* 36: 94-120, 1957.
5. Jansen, J. K. S.: Spasticity Functional Aspects. *Acta Neurol Scand* 38: 41-51 (suppl. 3), 1962.
6. Gasser, H. S., and Erlanger, J.: The Role of Fiber Size in the Establishment of a Nerve Block by Pressure or Cocaine. *Amer J. Physiol* 88: 581-519, 1929.
7. Matthews, P. B. C., and Rushworth, G.: The Selective Effect of Procaine on the Stretch Reflex and Tendon Jerk of Soleus Muscle when Applied to Its Nerve. *J. Physiol* 135: 245-262, 1957.
8. Nathan, P. W.: Intrathecal Phenol to Relieve Spasticity in Paraplegia, *Lancet* 2: 1099-1102, 1959.

CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR DE CALI



ASTA

BANCO DE SERVICIOS

**CALLE 8ª Nº 6-58 - CONMUTADOR: 70 16 25 - 88 14 48
APARTADO AEREO 7771**

- ★ **CONSULTA EXTERNA:** Adultos - Pediatría - Ginecología
Consulta Especializada - Rayos X - Laboratorios.
- ★ **DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA:** Calle 8ª Nº 8-63
Teléfono: 88 13 85 (Toda clase de trabajos odontológicos)
- ★ **FARMACIA Y DROGUERIA:** Teléfono: 70 11 94 al 98
(Drogas - Cosméticos - Artículos para el aseo).
- ★ **DEPARTAMENTO DE EDUCACION:** Calle 8ª Nº 8-85
Teléfono: 72 12 15 (Alfabetización - Primaria - Cursos
Técnicos - Relaciones Humanas - Culinaria - Modistería -
Manualidades).
- ★ **SUPERMERCADO:** Avenida de las Américas Nº 23-65
Teléfonos: 65 12 60 - 64 16 01 (Viveres - Rancho - Dro-
guería y Cosméticos - Ropa).
- ★ **ASESORIA JURIDICA.**
- ★ **ASESORIA EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

"POR UNA JUSTA INTEGRACION SOCIAL"

C A L I