

Rev. Soc. Esp. Dolor  
8: 574-578; 2007

## *Eficacia del bloqueo intragasseriano con glicerol versus depósito de acetato de metilprednisolona en la neuralgia del trigémino. Efectos en el corto plazo*

R. Porras<sup>3</sup>, S. Tenopala<sup>2</sup>, J. R. Hernández-Santos<sup>1</sup>, J. C. Torres<sup>2</sup>, G. Rivera<sup>2</sup>, O. J. Quiroga<sup>3</sup>,  
V. E. Castillejos<sup>3</sup>, S. Pineda<sup>3</sup>

Porras R., Tenopala S., Hernández-Santos J. R.,  
Torres J. C., Rivera G. Quiroga O. J.,  
Castillejos V.E., Pineda S.

**Effectiveness of the intragasserian blockade with glicerol versus depot metilprednisolone acetate in the trigeminal neuralgia. Effects in the short term**

### ABSTRACT

#### Objective

Determine quality and lasting of the analgesia in trigeminal neuralgia post intragasserian block with glycerol compared with metilprednisolone acetate deposit.

#### Material and methods

In a prospective, compared, controlled, randomized, double-blind clinical trial, 20 patients with idiopathic trigeminal neuralgia, with no response to pharmacological treatment,

were divided in two different groups. The procedure was made under fluoroscopy, with the Hartel technique, with periferic nerve stimulator and under type 2 monitoring. Group 1: intragasserian block with 40 mg of metilprednisolone acetate. Group 2: litic intragasserian block with 0.4 cc of 100% glycerol by affected branch. Pain relief was asses with the analogue visual scale (AVS 0= no pain, 10= worst pain possible) at 30, 60 and 180 minutes, an d at 1st, 2nd, 3rd and 4th weeks. The physicians that made the evaluation and patients were blind to the treatment.

#### Results

No demographic differences was observed in both groups. We had the most frecuency of pain in V2 branch (45%), V3 (25%), V2 and V3 (15%), in the three branches 10% and in V1 and V2 5%. In 70% of the patients the pain was in the right side of the face. The AVS previous to the procedure was equal in both groups (8 to 10).

All the patients had a good response with no pain immediately after the procedure but with progressive pain in the metilprednisolone acetate group since the first web, with pain scores similar to the ones previous to the procedure. In the glycerol group we observed a manteined pain relief, with a significant difference between the two groups ( $p=0.000015$ ).

#### Conclusion

In both groups we had more incidences of trigeminal neuralgia in women, in the V2 trigeminal branch, in the right side of the face, in ages between 6th and 7th decades.

The time of pain relief with the litic block compare with the analgesic-desinflamatory had a significant difference. Considering the risk of the Gasser ganglion block, we do not recommend to do this with steroids deposit like definitive treatment of trigeminal neuralgia, because of the short time of pain relief.

**Key Words:** Trigeminal neuralgia, neurolysis, glycerol, Metilprednisolone

<sup>1</sup> Jefe de Servicio de Clínica del Dolor  
CMN "20 de Noviembre" ISSSTE.

<sup>2</sup> Médico Adscrito Clínica del Dolor  
CMN "20 de Noviembre" ISSSTE.

<sup>3</sup> Médico Residente de Clínica del Dolor  
CMN "20 de Noviembre" ISSSTE.

Clínica del Dolor Centro Médico Nacional "20 de noviembre" ISSSTE.  
Avenida Félix Cuevas y Avenida Coyoacán Colonia Del Valle.  
México D.F.  
Tel. 00-52-55-5200-50-03 Extensión 14514 y 14390.

Recibido 16/10/2006  
Aceptado 20/11/2007

## RESUMEN

### Objetivo

Determinar calidad y duración de la analgesia en neuralgia del trigémino post-bloqueo intragasseriano con glicerol comparada con depósito de acetato de metilprednisolona, a corto plazo.

### Material y método

Ensayo clínico, prospectivo, aleatorio, controlado, comparativo, longitudinal, doble ciego. Bajo consentimiento informado, 20 pacientes con neuralgia del trigémino idiopática, con mala respuesta a tratamiento médico, fueron aleatoriamente repartidos en 2 grupos. Los procedimientos se hicieron bajo control fluoroscópico, técnica de Hartel, con estimulador de nervios periféricos y monitoreo tipo 2. Grupo 1: bloqueo intragasseriano analgésico antiinflamatorio con depósito de 40 mg de acetato de metilprednisolona. Grupo 2: bloqueo neurolítico intragasseriano con 0.4 cc de glicerol al 100% por rama afectada.

Se valoró la respuesta analgésica al procedimiento con la escala visual análoga (EVA 0=sin dolor, 10=dolor insoportable) a los 30, 60 y 180 minutos, a la 1ª, 2ª, 3ª, y 4ª semanas. Los pacientes y los médicos que valoraron el EVA permanecieron ciegos al medicamento con el cual se realizó el tratamiento.

Los resultados fueron analizados utilizando medidas de tendencia central, de dispersión, análisis de varianza (ANOVA) y análisis de varianza de una vía de Kruskal Wallis ( $p < 0,05$ ).

### Resultados

Sin diferencias demográficas significativas en ambos grupos. Se observó una mayor incidencia de dolor en la rama V2 (45%), V3 25%, V2 y V3 15%, en las tres ramas 10% y V1 y V2 5%, en ambos grupos; en 70% de los casos en hemicara derecha. El EVA previo al procedimiento fue similar (8 a 10) en ambos grupos.

Los pacientes de ambos grupos tuvieron buena respuesta con alivio del dolor inmediato posterior al procedimiento, con incremento progresivo de éste en el grupo de metilprednisolona desde la primera semana, llegando a valores basales de EVA al final del estudio. En el grupo de glicerol se observó una respuesta sostenida, con una diferencia significativa ( $p = 0.000015$ ).

### Conclusiones

Hubo mayor frecuencia de neuralgia del trigémino en las mujeres, en la rama V2, en hemicara derecha, en la 6ª y 7ª décadas de la vida.

La duración de la analgesia con el bloqueo neurolítico comparado con el analgésico antiinflamatorio fue estadísticamente significativa.

Debido al riesgo que supone un procedimiento invasivo como es el bloqueo del ganglio de Gasser no se recomienda

realizar éste con depósito de esteroides como medida terapéutica definitiva de la neuralgia del trigémino, por la corta duración de su efecto analgésico.

**Palabras clave:** Neuralgia del trigémino, neurolisis, glicerol, metilprednisolona.

## INTRODUCCIÓN

La neuralgia del trigémino es un síndrome doloroso crónico severo, caracterizado por punzadas de corta duración, espontáneas, intermitentes y paroxísticas tipo descarga eléctrica en una o más divisiones de la distribución del trigémino, donde el paciente requiere una atención médica inmediata y un diagnóstico y tratamiento oportunos en la fase aguda y para su mantenimiento en la fase crónica.

La etiología de la neuralgia del trigémino es desconocida aunque se relaciona con problemas de desmielinización a nivel ganglionar, sin embargo, una vez que la enfermedad se ha iniciado se genera un estado de hipersensibilidad de las ramas aferentes del trigémino, probablemente por un ingreso excesivo de sodio a las neuronas. Esta hipersensibilidad produce descargas repetidas que estimulan el núcleo reticulobulbar, de donde se dirigen a través del sistema reticular activador ascendente hasta el tálamo, para llegar a la corteza cerebral en las áreas somestésicas que corresponden a la circunvolución en las áreas 3,1,2 de Broadman, lo que descarga la sensación dolorosa neuralgía intensa (1).

Otra teoría fisiopatológica más reciente es la postulada por Fromm y col. llamada "Teoría epileptógena" que postula una irritación crónica de las terminaciones nerviosas del trigémino la cual induce alteraciones en los sistemas inhibitorios segmentarios (falta segmentaria de los núcleos sensitivos del trigémino) y por tanto un aumento en la actividad de estos núcleos debido a la aparición de potenciales de acción ectópicos. Esto lleva a la producción de descargas paroxísticas en las interneuronas de dichos núcleos en respuesta a estímulos táctiles y consecutivamente a la provocación de las crisis dolorosas (2).

La teoría más comúnmente aceptada es por daño o compresión vascular de la raíz del trigémino adyacente, resultando en irritación del nervio, que puede conllevar desmielinización de la raíz, lo cual predispone a un grupo focal de neuronas del ganglio del trigémino a actividad errática y ectópica. Este

grupo focal del trigémino se vuelven hiperexcitables. Sin embargo, estas lesiones estructurales no se presentan en todos los pacientes con neuralgia del trigémino (3).

Las neuralgias trigeminales son un reto para cualquier especialista que se involucra en el manejo y tratamiento del dolor.

El algólogo ha implementado una terapéutica que incluye el tratamiento farmacológico e intervencionista (aplicación de bloqueos terapéuticos), acompañado de terapia psicológica, técnicas de medicina física y rehabilitación para lograr el control o alivio del dolor.

Las técnicas invasivas, clasificadas como quirúrgicas menores incluyen la gangliolisis química intragasseriana con alcohol, fenol o glicerol, gangliolisis retrogasseriana con glicerol, termocoagulación percutánea por radiofrecuencia, microcompresión ganglionar percutánea y radiofrecuencia estereotáxica percutánea (4,5-11,12,13,14,15).

El objetivo de este estudio es determinar la calidad y duración de la analgesia producida posterior al bloqueo neurolítico con glicerol, comparado con el bloqueo analgésico antiinflamatorio con depósito de acetato de metilprednisolona.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un ensayo clínico controlado, prospectivo, longitudinal, aleatorio, comparativo, doble ciego. Bajo consentimiento informado, 20 pacientes con diagnóstico de neuralgia del trigémino idiopática bajo tratamiento con neuromoduladores y con mala respuesta a éste, fueron aleatoriamente repartidos en 2 grupos. En ambos grupos se realizó el procedimiento bajo control fluoroscópico, con técnica de Hartel (11) y estimulador de nervios periféricos. A todos los pacientes se les realizó monitoreo tipo 2 durante el procedimiento.

Al grupo 1 se le realizó bloqueo intragasseriano analgésico antiinflamatorio con depósito de 40 mg de acetato de metilprednisolona, al grupo 2 se le realizó bloqueo neurolítico intragasseriano con 0.4 cc de glicerol al 100% por rama afectada.

Se valoró la respuesta analgésica posterior al procedimiento con la escala visual análoga (EVA 0= ausencia de dolor, 10= dolor insoportable) a los 30, 60 y 180 minutos, a la 1ª, 2ª, 3ª, y 4ª semanas. Los pacientes y los médicos que valoraron el EVA permanecieron ciegos al medicamento con el cual se realizó el tratamiento.

Los resultados fueron analizados utilizando medidas de tendencia central (media, mediana y moda), medidas de dispersión (desviación estándar, rango, varianza), se realizó análisis de varianza (ANOVA) y análisis de varianza de una vía de Kruskal Wallis, con un valor de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

No hubo diferencia estadísticamente significativa en los datos demográficos en ambos grupos, con una edad promedio de 59 años ( $\pm 7.3$ ) en el grupo de glicerol y 60.5 años ( $\pm 13.1$ ) para el grupo de metilprednisolona (Fig. 1 y 2), en ambos grupos hubo 7 pacientes del sexo femenino y 3 del sexo masculino (Fig. 3). La diferencia en la EVA previa al procedimiento no fue estadísticamente significativa ( $p = 0.80$ ) con un rango de 8 a 10 para ambos grupos.

Se observó una mayor incidencia de dolor en la rama V2 con una frecuencia de 45% en ambos grupos, 25% de la rama V3, en 15% de los casos el dolor se presentó en V2 y V3, en 10% el dolor lo presentaron en las 3 ramas y 5% en V1 y V2, con mayor incidencia de dolor en hemicara derecha en 70% de los casos (Fig. 4).

No hubo diferencia significativa en cuanto al alivio del dolor en relación al sexo ( $p < 0.67$ ) (Fig. 5).

Los pacientes de ambos grupos tuvieron una buena respuesta con alivio del dolor inmediato posterior al procedimiento, con incremento progresivo de éste en el grupo de metilprednisolona desde la 1ª semana, llegando inclusive a valores basales de EVA, al final del estudio. En el grupo de glicerol se observó una respuesta sostenida, con una diferencia significativa ( $p = 0.000015$ ) (Fig. 6).

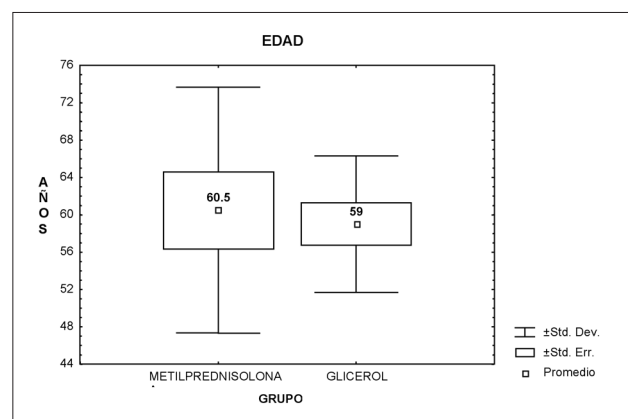


Fig. 1

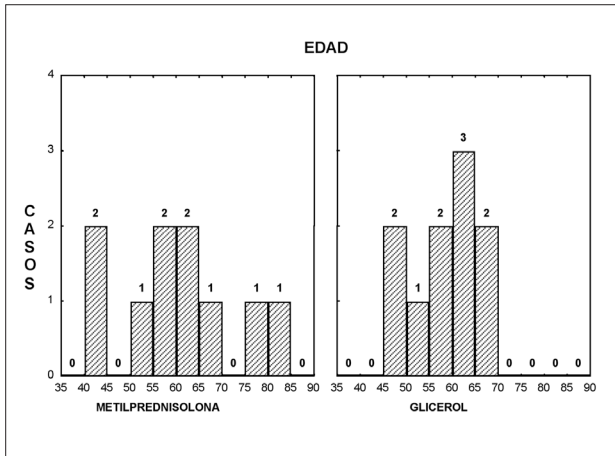


Fig. 2

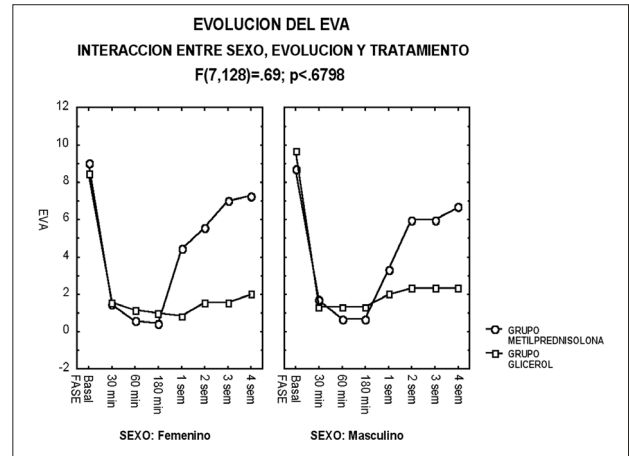


Fig. 5

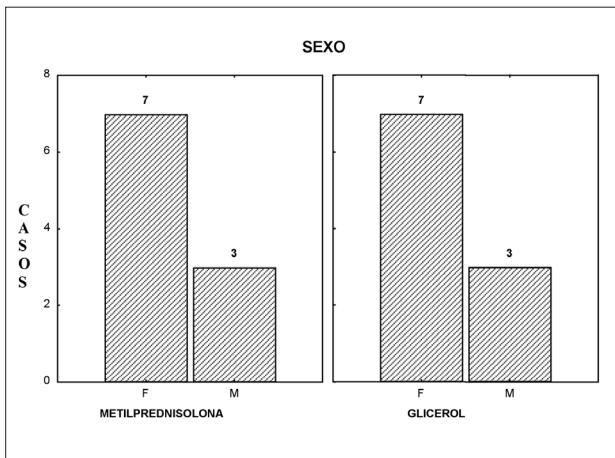


Fig. 3

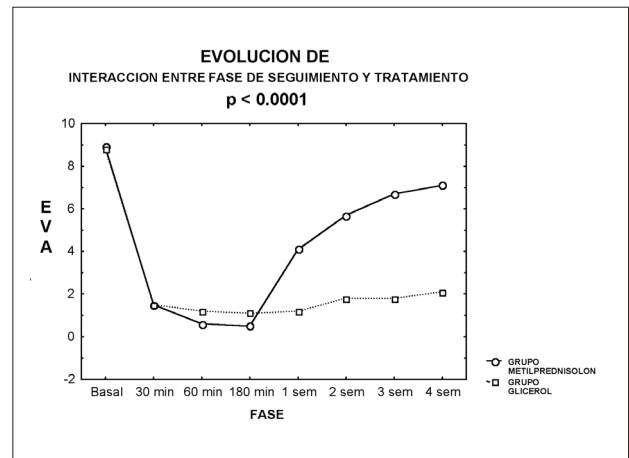


Fig. 6

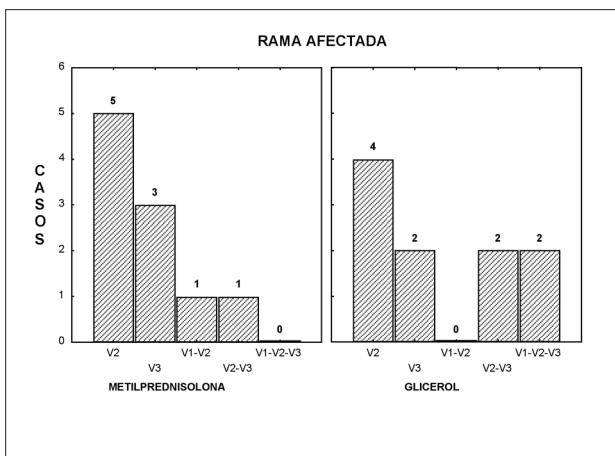


Fig. 4

## DISCUSIÓN

La neuralgia del trigémino se caracteriza por dolor de tipo choque eléctrico, punzante o lancinante, intenso, precipitado por zonas gatillo distribuidas en la cara, área inervada por el trigémino y desencadenadas por sensaciones como roce, tacto ligero, aire, hablar, rasurarse, lavarse, estados emocionales, etc.; con una duración de pocos segundos y ocasionalmente 1 a 2 minutos, seguido por un periodo asintomático de horas, hasta meses. El dolor no sobrepasa la línea media y durante el evento se puede acompañar de fasciculación facial secundaria al dolor intenso (5).

Entre 25 a 50% de los casos no responden a tratamiento farmacológico, teniendo que desarrollar técnicas quirúrgicas menores o mayores, entre las que

encontramos los bloqueos intragasserianos con glicerol puro al 100%, con reportes de alivio del dolor en el 66.6% y con una recidiva del 33.3% a 24 meses, (4) similar a lo reportado por Hakanson con depósito retrogasseriano del glicerol, con una efectividad del 70 a 95% con una recaída del 5 al 36.9% y duración de 1 a 67 meses (9).

En nuestro estudio se observó una mayor frecuencia de neuralgia del trigémino en el lado derecho de la cara, en el sexo femenino, con un pico en las edades entre los 50 y 60 años y en la rama V2. Katusic reporta una frecuencia por ramas en V3 29%, V2 35%, V1 4%, V1 y V3 19% y de las tres ramas 1% (6).

Mittal reporta en V2 y V3 28%, V2 22%, V1 y V2 18%, V3 16%, las tres ramas 9% y V1 7% (7).

No se encontraron reportes de la duración de los bloqueos analgésicos antiinflamatorios, en nuestro estudio se observó una muy buena respuesta como medida para el dolor en etapa aguda pero con corta duración de la analgesia así como de los efectos colaterales del bloqueo del ganglio de Gasser por lo que se recomienda únicamente como diagnóstico-pronóstico en neuralgia del trigémino idiopática.

El bloqueo neurolítico con glicerol además de tener una buena respuesta inmediata, ésta se prolongó durante las 4 semanas del estudio, es importante continuar la vigilancia de éstos pacientes para determinar la duración total del control de los cuadros dolorosos. En la literatura se reporta un alivio del dolor con glicerol intraganglionar del 66.6% con una recidiva del 33.3% a los 24 meses de tratamiento, que no varían de forma importante con la administración del glicerol retrogasseriano, con la ventaja de ser técnicamente más sencilla con la posibilidad de repetirse (4).

Por lo que concluimos que debido al riesgo que supone un procedimiento invasivo como es el bloqueo del ganglio de Gasser no se recomienda realizar éste con depósito de esteroides como medida terapéutica definitiva por la corta duración de su efecto analgésico. Por lo que se sugiere el uso de la Gangliolisis ante el fracaso del tratamiento farmacológico por su efecto analgésico de mayor duración.

#### CORRESPONDENCIA

Adolfo Prieto 1415-403

Col. Del Valle, México, D. F.

C.P. 03100 Tel: 55 59 28 43.

E-mail: charopqmxq@yahoo.com.mx

Financiación: Ninguna

Conflictos de interés: No declarados

#### BIBLIOGRAFÍA

- Loesser R. Tic douloureux and atypical face pain. In: Textbook of pain. Wall P, Melzack R, (eds.) London: Churchill Livingstone; 1984; 426-34.
- Jannetta P. Arterial compression of the trigeminal nerve at the pons in patients with trigeminal neuralgia. *J Neurosurg.* 1967; 26: 159-62.
- Jackson E.M., Bussard G.M. et al. Trigeminal neuralgia: A Diagnostic Challenge. *Am J Emerg Med.* 1999; 17: 597-600.
- Hernández-Santos J.R, Plancarte R, Oliva S, Durán J. Bloqueo de ganglio de Gasser con glicerol versus fenol intragasseriano para neuralgia trigeminal. *Rev. Soc. Esp. del Dolor.* 1999; 6: 269-276.
- Loesser L.D. Cranial neuralgia. The management of pain. Bonica JJ. Second edition. By Lea Febiger Philadelphia. London. 1990; 1: 676-686.
- Katusic S, Bergstralh E, Kurland L: Incidence and clinical features of trigeminal neuralgia, Rochester Minnesota 1945-1984. *Ann Neurol.* 27: 89-95, 1990.
- Mital B, Thomas D. Controlled thermocoagulation trigeminal neuralgia. *J Neurol Neurosurg Psychiat.* 1986; 49: 932-6.
- Fromm G, Terrence C, Marron J. Trigeminal neuralgia. Current concepts regarding etiology and pathogenesis. *Arch Neurol.* 1984; 41: 1204-7.
- Hakanson S. Trigeminal neuralgia treated by the injection of glycerol into the trigeminal cistern. *Neurosurgery.* 1981; 9: 638-46.
- Hernández S, Tenopala V. Neuralgias de cabeza y cuello. In: Medicina del dolor y paliativa. Guevara, De Lille F, (Eds). México: Corinter; 2002; 171-188.
- Waldman SD. Blockade of the Gasserian ganglion and the distal trigeminal nerve. In: Interventional pain management. Waldman SD, Winnie AP, (eds.) U.S.A.: Philadelphia, WB Saunders Company; 1996: 230-41.
- Lobato RD, Rivas JJ, Rosario S, Lamas E. Percutaneous microcompresión of the Gasserian ganglion for trigeminal neuralgia. *J Neurosurg.* 1990; 72: 546-53.
- Tronnier VM, Rasche D, Hamer J, Kienkle AL, Kunze S. Treatment of idiopathic trigeminal neuralgia: comparison of long-term outcome after radiofrequency rhizotomy and microvascular decompression. *Neurosurg.* 2001; 48: 1261-7.
- González-Darder JM. Descompresión microvascular de la raíz del trigémino. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2000; 7: 460-4.
- Ruíz-López R, Erdine S. Treatment of Cranio-facial pain with radiofrequency procedures. *Pain Practice.* 2002; 2: 206-13.