

# Serie de Casos: Descompresión Microvascular en Neuralgia del Trigémino. Hospital "Santa Inés". 2010 – 2012.

Verónica Paulina Maridueña Arciniegas<sup>1</sup>, Andrés Fernando Cárdenas Haro<sup>1</sup>, Mónica Aracely Guzmán<sup>1</sup>, Sebastián López<sup>1</sup>.

1. Red Complementary de Salud. Cuenca, Azuay – Ecuador.

## CORRESPONDENCIA:

Verónica Paulina Maridueña.  
Correo electrónico: Veritopauli\_2@hotmail.com  
Dirección: Río Cutucu y Hurtado de Mendoza 4-45.  
Cuenca, Azuay – Ecuador.  
Código Postal: EC 010103  
Teléfono: [593] 072 871 875, [593] 999 020 159

Fecha de Recepción: 30-01-2015.  
Fecha de Aceptación: 20-06-2015.  
Fecha de Publicación: 20-07-2015.

## MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

Maridueña V, Cárdenas A, Guzmán M, López S. Serie de Casos: Descompresión Microvascular en Neuralgia del Trigémino. Hospital "Santa Inés". 2010 – 2012. Rev Med HJCA 2015; 7(2): 145-149. <http://dx.doi.org/10.14410/2015.7.2.ao.28>.

## ARTÍCULO ORIGINAL ACCESO ABIERTO



©2015 Maridueña et al.; Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution License" (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), el cual permite el uso no restringido, distribución y reproducción por cualquier medio, dando el crédito al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición personal del autor.

\* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la biblioteca virtual en salud (BVS) de la edición actualizada a mayo de 2015, el cual incluye los términos MESH de MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>).

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** El propósito de este estudio fue hacer una revisión de los casos tratados con descompresión microvascular en el tratamiento de la neuralgia del trigémino, procedimiento que se realiza en el hospital "Santa Inés" de la ciudad de Cuenca - Ecuador.

**MÉTODO:** El presente es un estudio descriptivo de reporte de serie de casos. Se incluyeron pacientes catalogadas con fracaso terapéutico médico en neuralgia del trigémino, que acudieron a la consulta externa del servicio de Neurocirugía del hospital "Santa Inés" y que fueron intervenidos de manera electiva.

**RESULTADOS:** La serie incluyó 8 pacientes, todos del sexo femenino y con falla al tratamiento médico previo, con edades comprendidas entre los 24 y 71 años. De acuerdo a la distribución de las ramas afectadas, 3 pacientes tuvieron compromiso de ramas V2-V3 izquierdas, 2 pacientes V2-V3 derechos, 2 pacientes V2 derecho y un paciente con V2 izquierdo. Cuatro pacientes tuvieron antecedentes de procedimientos destructivos percutáneos previos. Transoperatoriamente, identificamos compresión vascular en 7 pacientes, de los cuales 6 tuvieron compresión arterial y en un caso encontramos compresión venosa. En un paciente no se identificó compresión del nervio. Se colocó un cojinete de teflón en los 7 casos; en la paciente con compresión venosa además se realizó una neuropraxia del nervio, así como en el caso que no se encontró contacto vascular con el nervio. Con un periodo de seguimiento que va desde los 5 meses hasta los 18 meses, se ha logrado un 100% en el control del dolor y además la suspensión del tratamiento farmacológico previo.

**CONCLUSIÓN:** La descompresión microvascular como tratamiento para la neuralgia del trigémino hasta el momento es uno de los métodos más eficaces, obteniendo alivio inmediato del dolor en el 98-100% de los casos y un bajo porcentaje de recurrencia en comparación con otros procedimientos que causan lesión.

\***DESCRITORES DeCS:** NEURALGIA DEL TRIGEMINO, CIRUGÍA PARA DESCOMPRESIÓN MICROVASCULAR.

## ABSTRACT

**Case Series: Microvascular Decompression Surgery in Trigeminal Neuralgia. "Santa Inés" hospital. 2010 – 2012.**

**OBJECTIVE:** The purpose of this study was to review the cases treated with microvascular decompression surgery as treatment for trigeminal neuralgia, the procedure is performed at "Santa Inés" hospital of the city of Cuenca - Ecuador.

**METHODS:** A descriptive study of case series. Patients diagnosed with trigeminal neuralgia with clinical therapeutic failure were included, they attended Neurosurgery Consult of "Santa Inés" hospital and underwent surgical elective treatment.

**RESULTS:** 8 patients were included, every patient was female and had failure to previous treatment, their age was between 24 and 71 years. According to the distribution of the affected branches, 3 patients had left V2-V3 trigeminal compromise, 2 patients had right V2-V3, 2 patients right V2 and one patient with left V2 compromise. Four patients had history of previous percutaneous destructive procedures. Intraoperatively, vascular compression was identified in 7 patients, 6 of those had arterial compression and one case suffered venous compression. No compression of the nerve was identified in one patient. A bushing of Teflon was placed in 7 of the cases; in addition, neuropraxis was performed in the patient with venous nerve compression and in other one with no vascular nerve contact. A follow-up period from 5 months to 18 months was performed, it revealed a 100% of pain control and discontinuation of pharmacological treatment.

**CONCLUSIONS:** Microvascular decompression is one of the most effective procedures as treatment for trigeminal neuralgia, obtaining immediate pain relief in 98% to 100% of cases and a low recurrence rate compared with other injurious procedures.

**KEYWORDS:** TRIGEMINAL NEURALGIA, MICROVASCULAR DECOMPRESSION SURGERY.

## INTRODUCCIÓN

La neuralgia del trigémino (NT) es un síndrome caracterizado por dolor facial lancinante o punzante, de inicio brusco, de breve duración (1 segundo a 2 minutos), intenso, generalmente unilateral, recurrente y localizado en el territorio de una o más ramas de este nervio. Aunque el dolor puede presentarse de forma espontánea, es habitual la presencia de zonas gatillo ante estímulos táctiles o térmicos o al masticar, hablar, comer, sonreír o bostezar. El dolor se repite a intervalos irregulares, existiendo por tanto períodos libres de dolor de semanas o meses de duración. La explicación más probable de la causa de NT es la compresión vascular siendo la arteria cerebelar superior la implicada más probable. Tal compresión puede dañar la vaina protectora de mielina y provocar un funcionamiento errático e hiperactivo del nervio [1].

Se estima que sufren de neuralgia del trigémino una de cada 15.000 a 20.000 personas, aunque las cifras podrían ser significativamente mayores debido a que son frecuentes los diagnósticos incorrectos. Se suele desarrollar en edades sobre los 50 años siendo más frecuente en mujeres [2].

La patogénesis del dolor puede ser debida a: 1. Compresión vascular del nervio trigémino en la zona de salida de la raíz del nervio en el tallo cerebral por alteraciones en: a. Ramo de la arteria cerebelosa superior (80%) [3], b. Arteria trigeminal primitiva persistente [4], c. Arteria basilar dolicoectásica [5]. 2. Tumor de fosa posterior. 3. Esclerosis múltiple, una placa en el tallo cerebral puede causar Neuralgia del Trigémino.

El diagnóstico de la Neuralgia del Trigémino se hace fundamentalmente a través del estudio clínico, los estudios de imagen como tomografía computada o imagen por resonancia magnética están enfocados a descartar lesiones que puedan provocar dolor trigeminal como síntoma inicial de un síndrome de lesión en el ángulo pontocerebeloso o del tallo cerebral [6, 7].

El tratamiento medicamentoso con carbamazepina se usa como primera elección durante los primeros meses de evolución de la enfermedad. Sin embargo la evolución natural del padecimiento tiende a presentar recaídas, las cuales son cada vez más resistentes al incremento de dosis del medicamento. También se han utilizado otros fármacos como baclofeno, fenitoína, ácido valproico, clonazepam, gabapentina, pregabalina, pero con menos efectividad que la carbamazepina [6, 7]. Existen además alternativas cuando el tratamiento médico ha fallado.

Existen procedimientos destructivos (físicos y químicos) y procedimientos no destructivos.

Debido al alto porcentaje de Neuralgia del Trigémino provocada por compresión vascular (80%) [3], se considera a la descompresión microvascular como el procedimiento de elección después del tratamiento médico ya que es la única dirigida a eliminar la presunta causa del dolor. Constituye un procedimiento no destructivo que preserva la función del nervio y logra mayor porcentaje de efectividad al explorarse el nervio en busca del vaso sanguíneo adherido o alterado en su anatomía, situación que sucede hasta en un 70% de los casos, cuando esto sucede se procede a disecar micro quirúrgicamente el/los vasos del nervio trigémino, luego se separan o se "descomprime". Cuando existe éxito, los procedimientos de DMV pueden proporcionar un alivio del dolor permanente sin afectar la sensibilidad facial y la movilidad de la cara.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de estudio realizado fue descriptivo longitudinal que reporta una serie de casos, el mismo se realizó en el hospital "Santa Inés" de la ciudad de Cuenca - Ecuador durante el periodo comprendido entre julio de 2010 y octubre de 2012. Los objetivos del estudio fueron: de-

terminar las características demográficas del grupo de estudio como: edad, sexo, etnia y antecedentes patológicos.

La población de estudio fueron pacientes con dolor hemifacial típico (debido a que pacientes con neuralgia atípica responden mal a la DMV y en general a todos los procedimientos destructivos) que fueron considerados con fracaso terapéutico clínico o que presentaron efectos adversos severos, de sexo femenino con edades comprendidas entre 24 y 71 años que acudieron a la consulta externa de neurocirugía del hospital "Santa Inés". La muestra la constituyeron los casos registrados en consulta externa de neurocirugía del hospital Santa Inés.

### Protocolo de estudio:

En todos los pacientes con NT se realiza un estudio de resonancia magnética (RM) cerebral para excluir lesiones en el ángulo ponto-cerebeloso como tumores o quistes y, lesiones en el tallo cerebral como placas desmielinizantes que pueden ser causa del dolor. Mediante secuencias especiales de RM (FIESTA) tratamos de identificar preoperatoriamente la compresión vascular del nervio trigémino (Imágenes 1 y 2). Además realizando angioresonancia en tiempo de vuelo y con gadolinio es posible identificar compresión venosa o arterial.

### Técnica quirúrgica:

Se coloca al paciente en decúbito lateral con rotación de la cabeza, de manera que la mastoide quede como punto más alto. Se realiza una incisión de 5 cm. retrosmastoidea, localizada 1/3 por encima de la proyección del seno transversal y 2/3 por debajo del mismo (Imagen 3). Se localiza el asterion y se realiza un trépano ínfero-medial. Se regulariza, de manera que quede un orificio del tamaño de una moneda de 5 centavos americanos (Imagen 4) que visualice la unión del seno transversal y el seno sigmoideo.

Se abre la duramadre y bajo magnificación microscópica se depleta la cisterna del ángulo ponto cerebeloso. Se identifica, coagula y corta la vena petrosa superior que obstaculiza la visión del nervio trigémino. Se disecciona el nervio desde su salida en la cara ventrolateral del puente hasta el cavum de Meckel. Una vez identificada la compresión vascular, se separa la arteria del nervio (Imagen 5A) y se coloca un cojinete de teflón para mantener la separación (Imagen 5B).

**Imagen 1. Corte axial en resonancia magnética secuencia FIESTA a nivel de los nervios trigéminos. Se identifica un asa vascular en contacto con el nervio trigémino izquierdo.**

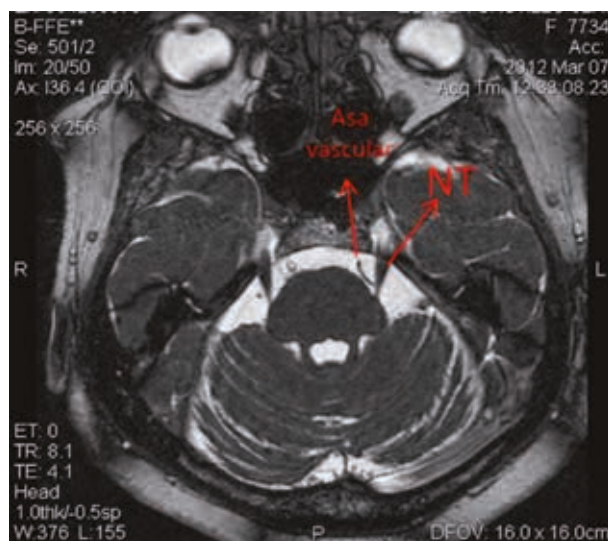


Imagen 2. Corte sagital en resonancia magnética secuencia FIESTA mostrando el trayecto del NT hacia el cavum de Meckel. Se identifica un ramo de la arteria cerebelosa superior cruzando el NT.

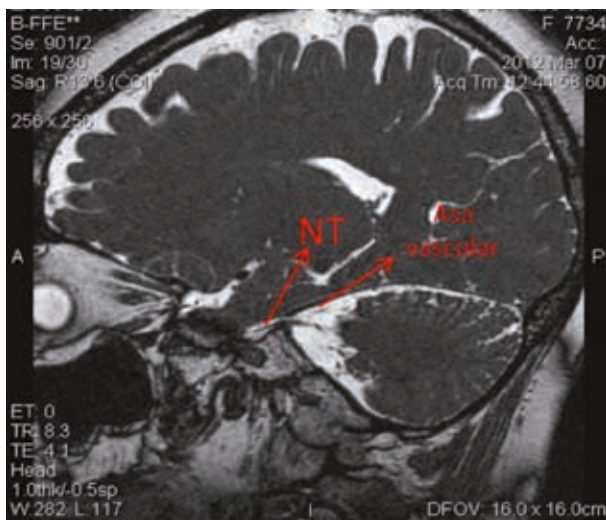


Imagen 3. Incisión retrosmastoidea de 5 cm sobre la proyección del seno transverso.



Imagen 4. Craniectomía microasterional. \*Se ha colocado una moneda de 5 centavos americanos previamente esterilizada, para mostrar el tamaño del orificio.

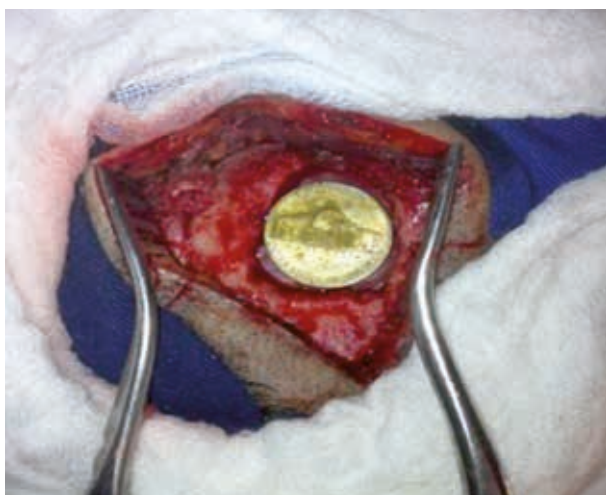
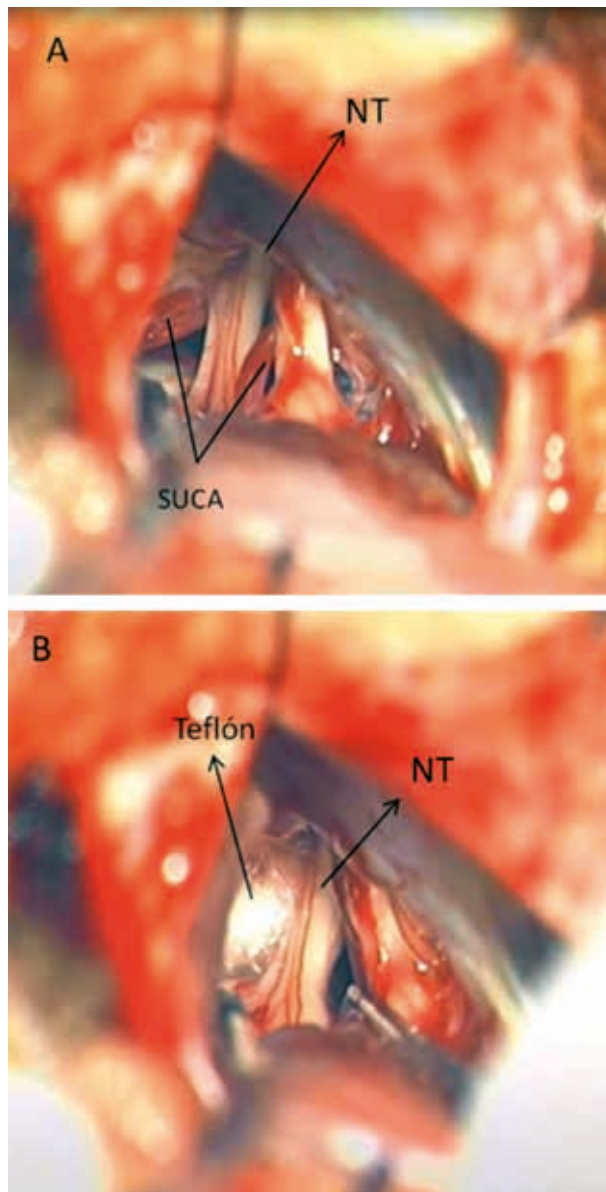


Imagen 5. Imagen transoperatoria bajo magnificación microscópica. A) se observa el ramo dorsal de la arteria cerebelosa superior en contacto con la superficie ventral del NT. B) se ha colocado un cojinete de Teflón, con lo que se logra la descompresión del nervio, observando todo su trayecto desde el tallo cerebral hacia el cavum de Meckel.



## RESULTADOS

En el hospital "Santa Inés" de la ciudad de Cuenca entre los años 2010 y 2012 se han intervenido con esta técnica a 8 pacientes, todos del sexo femenino y con falla al tratamiento previo, con edades comprendidas entre los 24 y 71 años. De acuerdo a la distribución de las ramas afectadas, 3 pacientes tuvieron afectación de ramos V2-V3 izquierdos, 2 pacientes V2-V3 derechos, 2 pacientes V2 derecho y un paciente con V2 izquierdo. Cuatro pacientes tuvieron antecedentes de procedimientos destructivos percutáneos previos, en quienes se observó hipoestesia facial en 3 casos al examen clínico preoperatorio. Estos pacientes estuvieron libres de dolor en periodos comprendidos entre los 3 días a los 8 meses de efectuado el tratamiento percutáneo. En 6 de los 8 pacientes se detectó compresión vascular con el protocolo de imagen establecido.

Transoperatoriamente, se identificó compresión vascular en 7 pacientes, de los cuales, 6 tuvieron compresión arterial y en un caso, compresión venosa. En un paciente no se identificó compresión del nervio. Se colocó un cojinete de teflón en los 7 casos; en la paciente con compresión venosa además se realizó una neuropraxia del nervio, así como en el caso en el que no se encontró contacto vascular con el nervio.

Con un periodo de seguimiento que va desde los 5 meses hasta los 18 meses, hemos logrado un 100% en el control del dolor y además la suspensión del tratamiento médico previo. En un caso se documentó una complicación post-operatoria que consistió en una fístula externa de líquido cefalorraquídeo, que requirió intervención quirúrgica para cierre definitivo, situación que no afectó el resultado final. Una de las pacientes sometidas a neuropraxia del nervio presentó hipoestesia postoperatoria.

## DISCUSIÓN

Desde los años 60 con los trabajos de P. Janetta [8], se ha logrado el desarrollo de una técnica no destructiva, con bajo riesgo y poca recidiva que ha permitido mejores resultados a largo plazo en el manejo de estos pacientes [9 - 12].

Con esta técnica se ha obtenido alivio inmediato del dolor en el 98% de los casos, con una recurrencia del 8 a 10 % en 5 años. La descompresión microvascular es la que menor incidencia presenta de adormecimiento facial (2%), disestesia, y queratitis corneal. No

se ha reportado disfunción motora trigeminal con la descompresión microvascular. El déficit permanente de nervios craneales se presenta en 3% de los casos, principalmente hipoacusia y paresia facial. La morbilidad perioperatoria es del 3% y el índice de mortalidad de 0.6% [12 - 21].

Con la radiocirugía, sea Gamma-knife o acelerador lineal el tiempo promedio para el alivio del dolor es de 1 mes, pero puede tardar hasta 6 o 7 meses en observarse mejoría. Se ha reportado un alivio del dolor en el primer mes del 92%, con una recaída de más del 36% a los 18 meses. La complicación más frecuente es la hiperestesia facial que se presenta inicialmente en el 2.6% de los casos. Además de la recurrencia del dolor, pueden presentarse otras complicaciones secundarias a la radioterapia como: cataratas, necrosis cerebral o tumores por radiación. La radiocirugía con Gamma-Knife aplicada a la zona de entrada de la raíz trigeminal es un procedimiento dependiente de una alta tecnología y costo, tanto de imagen como de aplicación de radiación, lo que lo hace poco accesible [14, 15].

Con la microcompresión percutánea del ganglio de Gasser se logra alivio inicial del dolor en el 93% de los pacientes. El índice de recurrencia es del 21% en un periodo de seguimiento de 1 a 10 años. Complicaciones menores como adormecimiento facial o disestesia menor se presentan en el 86% de los casos. Complicaciones mayores como disestesia mayor o anestesia dolorosa se presentan sólo en el 1.6% de los casos. No se han reportado casos de queratitis. La disfunción motora trigeminal transitoria se presenta en el 66% de los casos. La morbilidad perioperatoria es del 1.7% [13, 16, 17, 18].

La rizólisis con glicerol logra alivio inicial del dolor en 91% de los pacientes, hay recurrencia del dolor en 54% de los pacientes a los 4 años. Ocurre adormecimiento o disestesia menor en 71% de los pacientes. Disestesia mayor, anestesia dolorosa o queratitis se presentan en 8.6% y morbilidad perioperatoria en 1% [13]. La neurólisis por radiofrecuencia tiene una tasa de alivio inicial del dolor del 98%. La recurrencia del dolor se presenta en 20% a los 5 años [13].





## CONCLUSIÓN

La descompresión microvascular como tratamiento para la neuralgia del trigémino hasta el momento es uno de los métodos más eficaces, obteniendo alivio inmediato del dolor en el 98-100% de los casos y un bajo porcentaje de recurrencia en comparación con otros procedimientos que causan lesión.

## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

**VM, AC y MG:** Diseño del estudio y revisión bibliográfica. **SL:** Análisis crítico del artículo. **VM y AC:** redacción del manuscrito. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Verónica Paulina Maridueña Arciniegas. Médico General. Libre Ejercicio Profesional. Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1412-6379>  
- Andrés Fernando Cárdenas Haro. Médico General. Libre Ejercicio Profesional. Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0054-0299>  
- Mónica Aracely Guzmán. Médico General. Libre Ejercicio Profesional. Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8711-7460>  
- Sebastián López. Médico Neurocirujano. Libre Ejercicio Profesional. Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2092-6869>

## ABREVIATURAS

NT: Neuralgia del Trigémino; DMV: Descompresión Microvascular; RM: Resonancia Magnética.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al personal del hospital "Santa Inés" y a los pacientes que colaboraron en este estudio.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no reportan ningún conflicto de intereses.

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Maridueña V, Cárdenas A, Guzmán M, López S. Serie de Casos: Descompresión Microvascular en Neuralgia del Trigémino. Hospital "Santa Inés". 2010 – 2012. Rev Med HJCA 2015; 7(2): 145-149.  
<http://dx.doi.org/10.14410/2015.7.2.ao.28>

## PUBLONS

 <https://publons.com/review/142894/>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Babu R, Murali R. "Arachnoid cyst of the cerebellopontine angle manifesting as contralateral trigeminal neuralgia: case report", *Neurosurgery* 1991 Jun;28(6):886-7. (PMID 2067614).
2. Bloom, R. «Emily Garland: A young girl's painful problem took more than a year to diagnose»
3. Neuralgia. Baltimore: Williams & Wilkins, 1990.
4. Van Loveren H, Tew JM, Keller JT, et al: A 10 years experience in the treatment of trigeminal neuralgia: Comparasion of percutaneous stereotaxic rhizotomy and posterior fossa exploration. *J Neurosurg* 57:757-64, 1982
5. Taha JM, Tew JM: Comparison of surgical treatments for trigeminal, neuralgia: Reevaluation of radiofrequency. *Neurosurgery* 38:865-71, 1996.
6. Hardy DG, Rhoton AL: Microsurgical relationships of the superior cerebellar artery and the trigeminal nerve. *J Neurosurg* 49:669-78, 1978.
7. Moritita A, Funkushima T, Miyazaki S, et al: Tic douloureux caused by primitive trigeminal artery or its variant, *Jneurosurg* 70:415-9, 1989.
8. Apfelbaum RI: Trigeminal neuralgia: Vascular decompression. *Neurovascular surgery*, Carter LP, Spetzler RF, and Hamilton MG, (eds). McGraw Hill, New York, 1995, Chapter 62:pp1107-71, 1986.
9. Fromm GH, Sessle BJ (eds). *Trigeminal Neuralgia: Current Concepts Regarding Pathogenesis and Treatment*. Stoneham, MA, Butterworth-Heinemann, 1991, pp 131-44.
10. Rovit RL, Murali R, Jannetta PJ (eds). *Trigeminal Neuralgia*. Jannetta PJ. Arterial compression of the trigeminal nerve at the pons in patients with trigeminal neuralgia. *JN eurosurg* 1967; 26:159-162.
11. Barker FG, Jannetta PJ, Bissonette DJ, Larkins MV, Jho HD. The long-term outcome of micro vascular decompression for trigeminal neuralgia. *N Engl J Med* 1996; 334:1077-1083.
12. Apfelbaum RI. Surgery for tic douloureux. *Clin Neurosurg* 1984; 31:351-368.
13. Kondo A. Follow-up results of micro vascular decompression in trigeminal neuralgia and hemifacial spasm. *Neurosurgery* 1997; 40:46-52
14. Kolluri S, Heros RC. Micro vascular decompression for trigeminal neuralgia. A five-year follow-up study. *Surg Neurol* 1984; 22:235-240.
15. Taha JM, Tew Jr JM. Comparison of surgical treatments for trigeminal neuralgia: Reevaluation of radiofrequency rhizotomy. *Neurosurgery* 1996; 38:865-871.
16. Rand RW. Leksell gamma knife treatment of ticdouloureux. *NeurosurgClin North Am* 1997; 1:75-78.
17. Kondziolka D, Lunsford LD, Habeck M, Flickinger JC. Gamma knife radiosurgery for trigeminal neuralgia. *Neurosurg Clin North Am* 1997; 1:79-85.
18. Lichtor T, Mullan JF. A 10-year follow-up review of percutaneous micro compression of the trigeminal ganglion. *J Neurosurg* 1990; 72:49-4.
19. Revuelta GR, De Juambelz PP, Valdés J, Fernández B, Mancillas S. Experiencia en el tratamiento de laneuralgia del trigémino mediante microcompresiónpercutánea del ganglio de Gasser. *ArchInst Nac Neurol Neurocir* 1992; 7:137-139.
20. Revuelta GR, De Juambelz PP, Mancillas SA. Microcompresión del ganglio de Gasser en el tratamiento de la neuralgia del trigémino. *RevEcuat-Neurol* 1993;2:14.